

Haapsalu Kutsehariduskeskus

Kaldkatuseehitaja (442 Neljanda taseme kutseõppe esmaõpe) moodulite rakenduskava

| | |
|-----------------|------------------------|
| Sihtrühm | Täiskasvanud õppijad |
| Õppevorm | mittestatsionaarne õpe |

| Mooduli nr | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
|------------------------------------|---|-----------------------|--|
| 1 | Katuseehitaja alusteadmised | 3 | Villu Vapper, Villu Vapper, Tõnu Kraav |
| Nõuded mooduli alustamiseks | Puuduvad | | |
| Mooduli eesmärk | Õpilane omandab ehitiste konstruktsiooni, kandevõime ja kaldkatuste ehitamise üldisi põhimõtteid, tehnoloogiad, materjale ning töövahendeid, järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid. Õpingute käigus arendab õpilane meeskonnatööoskust, ettevõtlikkust ja algatusvõimet. | | |
| Auditoorne õpe | | Iseseisev õpe | |
| 26 tundi | | 19 tundi | |
| | | Praktiline töö | |
| | | 37 tundi | |

| Õpiväljundid | Hindamiskriteeriumid | Hindamine |
|--|--|------------------------|
| 1. Õppija omab ülevaadet tööjouturul katuseehitustööde edukaks tegemiseks vajalikest kompetentsidest | <ul style="list-style-type: none"> - leiab nutiseadmeid ja Internetti kasutades kooli kodulehelt kogu tema õpet läbiva vajamineva info õppekava, tunniplaani, hinded, tagasiside, kodutööd - oskab leida arvutist erinevat ehitusalast infot (sh internetist) - kirjeldab infotehnoloogia peamisi võimalusi ja potentsiaalseid ohte - teab, milliseid tegevusi ja oskusi nõuab kaldkatuseehitaja õppekava - kasutab teadmisi kaldkatuseehitaja nõuetekohastest kompetentsidest oma õppetöös. - nimetab ehitise osasid ja kirjeldab nende ülesannet ehituskonstruktsioonis - tunneb erinevaid ehitusmaterjale ja kirjeldab nende ehitamises kasutamise kriteeriume - nimetab ja kirjeldab erinevaid kaldkatuseehitajal vajaminevaid käsitööriistu | Mitteeristav hindamine |

| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">- tunneb erinevaid abimehhanisme ja masinaid, mida kasutatakse kaldkatuse ehitamisel- puhastab ja hooldab perioodiliselt oma tööriistu ja masinaid vastavalt tootjapoolsetele instruktsioonidele- leiab vajaliku informatsiooni otsingumootorite abil ja suudab seda analüüsida;- kasutab IKT vahendeid, eelinstallitud tarkvara ja veebipõhiseid keskkondi vastavalt ohutus- ja turvanõuetele;- levitab digitaalseid materjale erinevate infokanalite kaudu;- valib ja kasutab vahendeid ja programme vastavalt vajadustele;- loob ja levitab digiväljundeid erinevate infokanalite kaudu;- vormistab dokumente vastavalt juhendis esitatud nõuetele, kasutades tekstitöötlus- ja tabelarvutusprogramme;- lisab dokumentidele graafilisi elemente;- teostab arvutusi tabelarvutustarkvara abil- kirjeldab ohustehnikat töödel kõrgustes: redelid, tellingud, töölavad ja tõstukid- tunneb ja kasutab õieti isikukaitsevahendeid- ekspuaterib ohutult ja õieti kõiki elektri-, pneumaatilisi ja mehhaanilisi kaldkatuse ehitamisel vajaminevaid töövahendeid- annab näitlikult simulatsioonina esmaabi- enne töö alustamist valmistab ette nõuetele vastava töökoha, energiasäästu põhimõtteid silmas pidades.- teostab omal kutsealal kõiki tööosasid rakendades sealjuures vajalikke energiatõhususealaseid baastadmisi.- arvestab oma tööülesandeid täites ehitustegevuse energiakulukusega ning kasutab tööks vajaminevaid energiaallikaid (elekter, vesi, | |
|--|--|--|

| | | |
|--|---|-------------------------------|
| | <p>valgustus, soojapuhurid jne.) sihipäraselt ja säästlikult.</p> <ul style="list-style-type: none"> - valib energiatõhususe nõudeid ja oma eriala spetsiifikat silmas pidades ning talle antud volituste piires sobilikud materjalid (ehitusmaterjalid, kinnitusvahendid, muud töö abivahendid jne). - valib energiatõhususe nõudeid ja oma eriala spetsiifikat silmas pidades tööülesande sooritamiseks õige tehnoloogia ja sobilikud töövõtted. - järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel | |
| <p>2. mõistab ehitamise üldisi põhimõtteid ning omab ülevaadet ehituskonstruksioonidest ja ehitusmaterjalide liigitusest</p> | <ul style="list-style-type: none"> - leiab nutiseadmeid ja Internetti kasutades kooli kodulehelt kogu tema õpet läbiva vajamineva info õppekava, tunniplaani, hinded, tagasiside, kodutööd - oskab leida arvutist erinevat ehitusalast infot (sh internetist) - kirjeldab infotehnoloogia peamisi võimalusi ja potentsiaalseid ohte - teab, milliseid tegevusi ja oskusi nõuab kaldkatuseehitaja õppekava - kasutab teadmisi kaldkatuseehitaja nõuetekohastest kompetentsidest oma õppetöös. - nimetab ehitise osasid ja kirjeldab nende ülesannet ehituskonstruksioonis - tunneb erinevaid ehitusmaterjale ja kirjeldab nende ehitamises kasutamise kriteeriume - nimetab ja kirjeldab erinevaid kaldkatuseehitajal vajaminevaid käsitööriistu - tunneb erinevaid abimehhanisme ja masinaid, mida kasutatakse kaldkatuse ehitamisel - puhastab ja hooldab perioodiliselt oma tööriistu ja masinaid vastavalt tootjapoolsetele instruktsioonidele - leiab vajaliku informatsiooni otsingumootorite | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

abil ja suudab seda analüüsida;

- kasutab IKT vahendeid, eelinstallitud tarkvara ja veebipõhiseid keskkondi vastavalt ohutus- ja turvanõuetele;
- levitab digitaalseid materjale erinevate infokanalite kaudu;
- valib ja kasutab vahendeid ja programme vastavalt vajadustele;
- loob ja levitab digiväljundeid erinevate infokanalite kaudu;
- vormistab dokumente vastavalt juhendis esitatud nõuetele, kasutades tekstitöötlus- ja tabelarvutusprogramme;
- lisab dokumentidele graafilisi elemente;
- teostab arvutusi tabelarvutustarkvara abil
- kirjeldab ohustehnikat töödel kõrgustes: redelid, tellingud, töölavad ja tõstukid
- tunneb ja kasutab õieti isikukaitsevahendeid
- ekspluateerib ohutult ja õieti kõiki elektri-, pneumaatilisi ja mehhaanilisi kaldkatuse ehitamisel vajaminevaid töövahendeid
- annab näitlikult simulatsioonina esmaabi
- enne töö alustamist valmistab ette nõuetele vastava töökoha, energiasäästu põhimõtteid silmas pidades.
- teostab omal kutsealal kõiki tööosaid rakendades sealjuures vajalikke energiatõhususealaseid baastadmisi.
- arvestab oma tööülesandeid täites ehitustegevuse energiakulukusega ning kasutab tööks vajaminevaid energiaallikaid (elekter, vesi, valgustus, soojapuhurid jne.) sihipäraselt ja säästlikult.
- valib energiatõhususe nõudeid ja oma eriala spetsiifikat silmas pidades ning talle antud volituste piires sobilikud materjalid (ehitusmaterjalid, kinnitusvahendid, muud töö

| | | |
|--|--|-------------------------------|
| | <p>abivahendid jne).</p> <ul style="list-style-type: none"> - valib energiatõhususe nõudeid ja oma eriala spetsiifikat silmas pidades tööülesande sooritamiseks õige tehnoloogia ja sobilikud töövõtted. - järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel | |
| <p>3. oskab kasutada tööks vajaliku info leidmiseks asjakohaseid digivahendeid ja erinevaid tööd reguleerivaid dokumente (õigusaktid, projekt, tööjoonised, paigaldusjuhendid, standardid jms)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - leiab nutiseadmeid ja Internetti kasutades kooli kodulehelt kogu tema õpet läbiva vajamineva info õppekava, tunniplaani, hinded, tagasiside, kodutööd - oskab leida arvutist erinevat ehitusalast infot (sh internetist) - kirjeldab infotehnoloogia peamisi võimalusi ja potentsiaalseid ohte - teab, milliseid tegevusi ja oskusi nõuab kaldkatuseehitaja õppekava - kasutab teadmisi kaldkatuseehitaja nõuetekohastest kompetentsidest oma õppetöös. - nimetab ehitise osasid ja kirjeldab nende ülesannet ehituskonstruksioonis - tunneb erinevaid ehitusmaterjale ja kirjeldab nende ehitamises kasutamise kriteeriume - nimetab ja kirjeldab erinevaid kaldkatuseehitajal vajaminevaid käsitööriistu - tunneb erinevaid abimehhanisme ja masinaid, mida kasutatakse kaldkatuse ehitamisel - puhastab ja hooldab perioodiliselt oma tööriistu ja masinaid vastavalt tootjapoolsetele instruktsioonidele - leiab vajaliku informatsiooni otsingumootorite abil ja suudab seda analüüsida; - kasutab IKT vahendeid, eelinstallitud tarkvara ja veebipõhiseid keskkondi vastavalt ohutus- ja turvanõuetele; - levitab digitaalseid materjale erinevate infokanalite kaudu; | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

- valib ja kasutab vahendeid ja programme vastavalt vajadustele;
- loob ja levitab digiväljundeid erinevate infokanalite kaudu;
- vormistab dokumente vastavalt juhendis esitatud nõuetele, kasutades tekstitöötlus- ja tabelarvutusprogramme;
- lisab dokumentidele graafilisi elemente;
- teostab arvutusi tabelarvutustarkvara abil
- kirjeldab ohutustehnikat töödel kõrgustes: redelid, tellingud, töölavad ja tõstukid
- tunneb ja kasutab õieti isikukaitsevahendeid
- ekspuaterib ohutult ja õieti kõiki elektri-, pneumaatilisi ja mehhaanilisi kaldkatuse ehitamisel vajaminevaid töövahendeid
- annab näitlikult simulatsioonina esmaabi
- enne töö alustamist valmistab ette nõuetele vastava töökoha, energiasäästu põhimõtteid silmas pidades.
- teostab omal kutsealal kõiki tööosasid rakendades sealjuures vajalikke energiatõhususealaseid baastadmisi.
- arvestab oma tööülesandeid täites ehitustegevuse energiakulukusega ning kasutab tööks vajaminevaid energiaallikaid (elekter, vesi, valgustus, soojapuhurid jne.) sihipäraselt ja säästlikult.
- valib energiatõhususe nõudeid ja oma eriala spetsiifikat silmas pidades ning talle antud volituste piires sobilikud materjalid (ehitusmaterjalid, kinnitusvahendid, muud töö abivahendid jne).
- valib energiatõhususe nõudeid ja oma eriala spetsiifikat silmas pidades tööülesande sooritamiseks õige tehnoloogia ja sobilikud töövõtted.
- järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid

| | | |
|---|--|-------------------------------|
| | ehitustöödel | |
| <p>4. mõistab energiatõhusa ehitamise ja keskkonnasäästliku toimimise põhimõtteid ja nende rakendamise võimalusi katuseehitaja töös</p> | <ul style="list-style-type: none"> - leiab nutiseadmeid ja Internetti kasutades kooli kodulehelt kogu tema õpet läbiva vajamineva info õppekava, tunniplaani, hinded, tagasiside, kodutööd - oskab leida arvutist erinevat ehitusalast infot (sh internetist) - kirjeldab infotehnoloogia peamisi võimalusi ja potentsiaalseid ohte - teab, milliseid tegevusi ja oskusi nõuab kaldkatuseehitaja õppekava - kasutab teadmisi kaldkatuseehitaja nõuetekohastest kompetentsidest oma õppetöös. - nimetab ehitise osasid ja kirjeldab nende ülesannet ehituskonstruktsioonis - tunneb erinevaid ehitusmaterjale ja kirjeldab nende ehitamises kasutamise kriteeriume - nimetab ja kirjeldab erinevaid kaldkatuseehitajal vajaminevaid käsitööriistu - tunneb erinevaid abimehhanisme ja masinaid, mida kasutatakse kaldkatuse ehitamisel - puhastab ja hooldab perioodiliselt oma tööriistu ja masinaid vastavalt tootjapoolsetele instruktsioonidele - leiab vajaliku informatsiooni otsingumootorite abil ja suudab seda analüüsida; - kasutab IKT vahendeid, eelinstallitud tarkvara ja veebipõhiseid keskkondi vastavalt ohutus- ja turvanõuetele; - levitab digitaalseid materjale erinevate infokanalite kaudu; - valib ja kasutab vahendeid ja programme vastavalt vajadustele; - loob ja levitab digiväljundeid erinevate infokanalite kaudu; - vormistab dokumente vastavalt juhendis esitatud nõuetele, kasutades tekstitöötlus- ja | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

| | | |
|---|--|-------------------------------|
| | <p>tabelarvutusprogramme;</p> <ul style="list-style-type: none"> - lisab dokumentidele graafilisi elemente; - teostab arvutusi tabelarvutustarkvara abil - kirjeldab ohutustehnikat töödel kõrgustes: redelid, tellingud, töölavad ja tõstukid - tunneb ja kasutab õieti isikukaitsevahendeid - ekspuaterib ohutult ja õieti kõiki elektri-, pneumaatilisi ja mehhaanilisi kaldkatuse ehitamisel vajaminevaid töövahendeid - annab näitlikult simulatsioonina esmaabi - enne töö alustamist valmistab ette nõuetele vastava töökoha, energiasäästu põhimõtteid silmas pidades. - teostab omal kutsealal kõiki tööosaid rakendades sealjuures vajalikke energiatõhususealaseid baasteadmisi. - arvestab oma tööülesandeid täites ehitustegevuse energiakulukusega ning kasutab tööks vajaminevaid energiaallikaid (elekter, vesi, valgustus, soojapuhurid jne.) sihipäraselt ja säästlikult. - valib energiatõhususe nõudeid ja oma eriala spetsiifikat silmas pidades ning talle antud volituste piires sobilikud materjalid (ehitusmaterjalid, kinnitusvahendid, muud töö abivahendid jne). - valib energiatõhususe nõudeid ja oma eriala spetsiifikat silmas pidades tööülesande sooritamiseks õige tehnoloogia ja sobilikud töövõtted. - järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel | |
| <p>5. tunneb töötervishoiu ja tööohutusnõudeid (sh töötamine kõrgustes) ja nende järgimise olulisust ehitustöödel ning oskab anda esmaabi</p> | <ul style="list-style-type: none"> - leiab nutiseadmeid ja Internetti kasutades kooli kodulehelt kogu tema õpet läbiva vajamineva info õppekava, tunniplani, hinded, tagasiside, kodutööd - oskab leida arvutist erinevat ehitusalast infot (sh | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

internetist)

- kirjeldab infotehnoloogia peamisi võimalusi ja potentsiaalseid ohte
- teab, milliseid tegevusi ja oskusi nõuab kaldkatuseehitaja õppekava
- kasutab teadmisi kaldkatuseehitaja nõuetekohastest kompetentsidest oma õppetöös.
- nimetab ehitise osasid ja kirjeldab nende ülesannet ehituskonstruksioonis
- tunneb erinevaid ehitusmaterjale ja kirjeldab nende ehitamises kasutamise kriteeriume
- nimetab ja kirjeldab erinevaid kaldkatuseehitajal vajaminevaid käsitööriistu
- tunneb erinevaid abimehhanisme ja masinaid, mida kasutatakse kaldkatuse ehitamisel
- puhastab ja hooldab perioodiliselt oma tööriistu ja masinaid vastavalt tootjapoolsetele instruktsioonidele
- leiab vajaliku informatsiooni otsingumootorite abil ja suudab seda analüüsida;
- kasutab IKT vahendeid, eelinstallitud tarkvara ja veebipõhiseid keskkondi vastavalt ohutus- ja turvanõuetele;
- levitab digitaalseid materjale erinevate infokanalite kaudu;
- valib ja kasutab vahendeid ja programme vastavalt vajadustele;
- loob ja levitab digiväljundeid erinevate infokanalite kaudu;
- vormistab dokumente vastavalt juhendis esitatud nõuetele, kasutades tekstitöötlus- ja tabelarvutusprogramme;
- lisab dokumentidele graafilisi elemente;
- teostab arvutusi tabelarvutustarkvara abil
- kirjeldab ohustehnikat töödel kõrgustes: redelid, tellingud, töölavad ja tõstukid
- tunneb ja kasutab õieti isikukaitsevahendeid

| | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - ekspuaterib ohutult ja õieti kõiki elektri-, pneumaatilisi ja mehhaanilisi kaldkatuse ehitamisel vajaminevaid töövahendeid - annab näitlikult simulatsioonina esmaabi - enne töö alustamist valmistab ette nõuetele vastava töökoha, energiasäästu põhimõtteid silmas pidades. - teostab omal kutsealal kõiki tööosaid rakendades sealjuures vajalikke energiatõhususealaseid baasteadmisi. - arvestab oma tööülesandeid täites ehitustegevuse energiakulukusega ning kasutab tööks vajaminevaid energiaallikaid (elekter, vesi, valgustus, soojapuhurid jne.) sihipäraselt ja säästlikult. - valib energiatõhususe nõudeid ja oma eriala spetsiifikat silmas pidades ning talle antud volituste piires sobilikud materjalid (ehitusmaterjalid, kinnitusvahendid, muud töö abivahendid jne). - valib energiatõhususe nõudeid ja oma eriala spetsiifikat silmas pidades tööülesande sooritamiseks õige tehnoloogia ja sobilikud töövõtted. - järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel | |
|--|---|--|

| Mooduli jagunemine | | |
|---|--|--|
| Esmaabi Auditoorne õpe 16 Iseseisev õpe 10 | Alateemad | Seos õpiväljundiga |
| Hindamine | Mitteeristav hindamine | |
| sh kokkuvõtva hinde kujunemine | Moodul loetakse läbituks, kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud iseseisvad tööd nõuetekohaselt | |
| sh hindekriteeriumid | “A” saamise tingimus: Moodul loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumile. | |
| Katuseehitaja alusteadmised | Alateemad 1. Kutsehariduse süsteem ja kutsestandard. | Seos õpiväljundiga Õppija omab ülevaadet |

| | | |
|--|---|---|
| <p>Auditoorne õpe 10 Iseseisev õpe 9 Praktiline töö 37</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Kutsehariduse süsteem ja kutsestandardid. - Edasiõppimise / enesetäiendamise / elukestva õppe võimalused - Valitud eriala - Reaalses töökeskkonnas erialaga tutvumine 2. Ehitamise alused. <ul style="list-style-type: none"> - Ehitusalased mõisted - Ehitise elutsüklid. - Ehitusprojekt. - Ehitamise etapid. - Peamised üldehitustööd: mulla-, vaia-, müüri-, montaaži-, betooni-, katusekatte- viimistlus- ja puusepatööd. - Hoonete põhikonstruktsioonid ja elemendid. - Ehitustegevuse õiguslik regulatsioon ja kvaliteedinõuded. - Ülevaade erialast tegevust reguleerivatest õigusaktidest ja normdokumentidest - Hea ehitustava (Eesti Ehitusteave ET-1 0207-0068) ja kvaliteedinõuded ehitustöödel (RYL lähtuvalt). - Ehitustööde organiseerimise põhimõtted - Tööde planeerimise põhimõtted. - Tööde organiseerimise projekt. - Ohtlikud tööd ehituses, ohutsoonid. - Tööde organiseerimine ehitusplatsil. - Ehitusprotsessi juhtimise olemus ning nõuded töötajate juhendamisele ja väljaõppele. - Ajutiste teede rajamine ehitusplatsil. 3. Kaldkatuste tüübid. 4. Ehitusmaterjalid (puit-, kivi-, metall-, isolatsioonimaterjalid) <ul style="list-style-type: none"> - Materjalide füüsikalised omadused (mahumass, poorsus, hügrooskoopsus, veeimavus, aurutihedus, akustilised omadused). - Termilised omadused (külmakindlus, soojajuhtivus, soojamahtuvus, tulepüsivus ja tulekindlus). - Mehhaanilised omadused (tugevus ja selle alaliigid, kõvadus, hõõrduvus, kuluvus, plastsus, elastsus, haprus, löögitugevus). 5. Katusekattematerjalid ja kinnitusvahendid <ul style="list-style-type: none"> - Metall. Kivi. Bituumen. Puit. Traditsioonilised. Tüübel-, kruvi ja naagelühendused 6. Ehitustöödel ja katusekatmisel kasutatavad käsitööriistad ja väikemehhanismid <ul style="list-style-type: none"> - Käsitööriistad. - Elektrilised väikemehhanismid. - Suruõhu- või vedeliku surve mõjul töötavad väikemehhanismid - Ehitusplatsi transpordi liigitus ja korralduse põhimõtted. | <p>tööjõuturul katuseehitustööde edukaks tegemiseks vajalikest kompetentsidest mõistab ehitamise üldisi põhimõtteid ning omab ülevaadet ehituskonstruktsioonidest ja ehitusmaterjalide liigitusest oskab kasutada tööks vajaliku info leidmiseks asjakohaseid digivahendeid ja erinevaid tööd reguleerivaid dokumente (õigusaktid, projekt, tööjoonised, paigaldusjuhendid, standardid jms) mõistab energiatõhusa ehitamise ja keskkonnasäästliku toimimise põhimõtteid ja nende rakendamisvõimalusi katuseehitaja töös tunneb töötervishoiu ja tööohutusnõudeid (sh töötamine kõrgustes) ja nende järgimise olulisust ehitustöödel ning oskab anda esmaabi</p> |
|--|---|---|

| | | |
|--------------------------|---|--|
| | <p>7. Troppimistööd.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tõstemehhanismid ja kasutusosalad - Troppimise ja koormakinnituse nõuded - Märkuanded - Mehitamata tõsteseaded <p>8. Infootsing ja tööde vormistamine arvuti abil</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tekstitöötlus: tekstidokumentide loomine, vormistamine ja täiendamine lisaobjektidega. - Tabelitöötlus: elektroontabelite loomine, vormistamine, arvutuste teostamine valemite abil ja täiendavate objektide lisamine. - Internet: suhtlemine, informatsiooni hankimine ja levitamine. <p>9. Töökeskkond. Töötervishoid ja tööohutus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Üldnõuded, töökoht, manuaalsed ja elektrilised töövahendid. - Tööohutuse ja töötervishoiu tagamise meetmed. - Töökeskkonna ohutegurid (peamised ohuallikad ehitusobjektidel) ja ohutusjuhendid. - Tervisekontroll. - Tööandja ja töötaja kohustused õigused ja vastutus. - Turvalisus <p>väikemehhanismid. Ehitusplatsi transpordi liigitus ja korralduse põhimõtted.</p> | |
| Iseseisev töö | <p>1. Leiab iseseisvalt teavet edasiõppimise, täiendus- ja ümberõppe võimaluste kohta, kasutades erinevaid eesti- ja võõr-keelseid teabeallikaid. Esitlus.</p> <p>2. Leiab iseseisvalt vajalikku teavet õppekorraldusega seonduva kohta eriala õppekavast ning info ja kommunikatsiooni-tehnoloogiapõhistest õpikeskkondadest. Esitlus.</p> <p>3. Loob veebis oma dokumendi; vormistab tabeli kasutades automaatseid valemiteid summa leidmiseks;</p> <p>4. Defineerib ja seostab erinevate teabeallikate põhjal mõisteid ja termineid ehitus, rajatis, hoone, projekteerimine, ehitus-projekt, tehnosüsteem, ehitusmaterjal, ehitusplats, ehitusluba, ehitamine, kasutusluba, energiatõhusus ja selgitab erinevate teabeallikate põhjal ehitamisele ja ehitisele esitatavaid nõudeid. Kirjalik töö.</p> <p>5. Koostab teabeallikate põhjal kirjaliku ülevaate ehitusprotsessil osalejate vastutusalast, lähtudes ehituses kehtivatest töötervishoiu- ja tööohutusnõuetest ja selgitab teabeallikate põhjal ehitusplatsile kehtestatud üldisi töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning analüüsib riske töötaja tervisele ehitustöödel, sh töötamisel välitingimustes</p> | |
| Praktiline töö | <ul style="list-style-type: none"> - Praktilised harjutused erinevate töövahenditega (käsi-, elektrilised ja pneumotööriistad), nende kasutamine õigete ja ohutute töövõtetega - Praktiline ülesanne: Tööplatsi ettevalmistamine. Alus-katuse ehitamine. - Demonstratsioon - esmaabikursuse läbimisel (16 tundi), seosed töökeskkonnaohutuse- ja tervishoiuga ehitusplatsil | |
| Hindamisülesanded | <p>1. Õpimapi koostamine : Kirjalik töö.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ehitise konstruktsioonilised osad ja nende ülesanne ehitises - Erinevad ehitusmaterjalid ja nende kasutamine <p>2. Tehnoloogilise kaardi koostamine:</p> | |

| | |
|--------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Materjali vastuvõtt ja ladustamine töömaal 3. Teoreetiliste teadmiste kontroll - test+arvutusülesanne 4. Kirjalik töö kombineerituna praktiliste harjutustega - ehitamise põhimõtted, - nõueded (RYL 2010), - konstruktsioonide ja materjalide liigitus, omadused ning kasutuskohad 5 Praktilised harjutused - erinevate töövahenditega (käsi-, elektrilised ja pneumotööriistad), nende kasutamine õigete ja ohutute töövõtetega 6. Praktiline ülesanne: -Tööplatsi ettevalmistamine. -Alus-katuse ehitamine. 7 Demonstratsioon - esmaabikursuse läbimisel (16 tundi), - seosed töökeskonnaohutuse- ja tervishoiuga ehitusplatsil |
| Hindamine | Mitteeristav hindamine |
| sh kokkuvõtva hinde kujunemine | Õpilane on läbinud mooduli tulemusega „A“ (arvestatud) kui ta on tõendanud kõikides õpiväljundites kirjeldatud oskuste omandamist vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud kõik praktilised ülesanded |
| sh hindekriteeriumid | “A” saamise tingimus: Õpilane on läbinud mooduli tulemusega „A“ (arvestatud) kui ta on tõendanud kõikides õpiväljundites kirjeldatud oskuste omandamist vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud kõik praktilised ülesanded |

| | |
|--|--|
| Õppemeetodid | Praktiline töö, rühmatöö, loeng, analüüs |
| Hindamismeetodid | Läbivalt kõigi praktiliste tööde käigus on rangelt järgitud ja hinnatud töökeskonnaohutuse ja –tervishoiu nõuete täitmist, ergonoomikat, ning järgitud energiatõhususe ning jäätmete sorteerimise ja utiliseerimise nõudeid |
| Lõimitud teemad | |
| Mooduli hindamine | Mitteeristav hindamine |
| Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine | Moodul loetakse läbituks, kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud iseseisvad tööd nõuetekohaselt |
| sh lävend | “A” saamise tingimus: Ülesanded on sooritatud vastavalt õpiväljundi hindamiskriteeriumitele |
| Õppematerjalid | <ul style="list-style-type: none"> - www.wecman.ee ; - www.karukatus.ee ; - www.ruukki.ee ; - www.lindab.com ; - www.icopal.com ; - www.monier.ee ; - http://www.olly.ee/tooted/lisaplekid/ ; |

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">- http://www.xn--pikesekatus-l8a.ee/ ;- http://eterniit.com/wp-content/uploads/2014/04/Balti-laine-paigaldusjuhend.pdf ;- www.proplastik.ee ;- www.puitkatused.ee ;- www.rookatused.ee ;- Tarindi RYL 2010- www.katuseportaal.ee |
|--|--|

| | | | |
|------------------------------------|--|----------------------------|--|
| Mooduli nr | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
| 2 | Ehitusjoonestamise alused | 3 | Villu Vapper, Villu Vapper, Tõnu Kraav |
| Nõuded mooduli alustamiseks | Läbitud moodul Katuseehitaja alusteadmised | | |
| Mooduli eesmärk | Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab ülevaadet ehitustehniliste jooniste koostamise ja vormistamise nõuetest ning visandab erinevate katusepinnalaotuste ja katusekonstruktsioonide sõlmede eskiise, selgitab tööjooniselt, hoone põhiplaanilt ja katusekonstruktsiooni lõigetelt välja tööülesande täitmiseks vajalikud lähteandmed. | | |
| Auditoorne õpe | | Iseseisev õpe | Praktiline töö |
| 14 tundi | | 19 tundi | 45 tundi |

| Õpiväljundid | Hindamiskriteeriumid | Hindamine |
|---|---|------------------------|
| 1. omab ülevaadet tehniliste jooniste koostamise, vormistamise nõuetest ning ehitusprojekti sisalduvat joonisega esitatud graafilise teabe erinevatest (sh infotehnoloogilistest) esitusvõimalustest; | <ul style="list-style-type: none"> - valmistab eskiisjoonise õpetaja ette antud ehitusosast - vormistab õieti ehitusjoonise kirjanurga - joonestab erinevaid etteantud ruumilisi kujundeid ja pinnalaotusi. - visandab ette antud erinevate ehituskonstruktsioonide ja katusekonstruktsioonide sõlmede eskiise arvestades etteantud mõõtkava - selgitab tööjooniselt, hoone põhiplaanilt ja katusekonstruktsiooni lõigetelt välja tööülesande täitmiseks vajalikud lähteandmed - analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega kaldkatuste visandprojekteerimisel. - koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid | Mitteeristav hindamine |
| 2. visandab erinevate ehituskonstruktsioonide ja katusekonstruktsioonide sõlmede eskiise, arvestades etteantud mõõtkava; | <ul style="list-style-type: none"> - valmistab eskiisjoonise õpetaja ette antud ehitusosast - vormistab õieti ehitusjoonise kirjanurga - joonestab erinevaid etteantud ruumilisi kujundeid ja pinnalaotusi. - visandab ette antud erinevate ehituskonstruktsioonide ja katusekonstruktsioonide sõlmede eskiise arvestades etteantud mõõtkava - selgitab tööjooniselt, hoone põhiplaanilt ja | Mitteeristav hindamine |

| | | |
|--|---|-------------------------------|
| | <p>katusekonstruktsiooni lõigetelt välja tööülesande täitmiseks vajalikud lähteandmed</p> <ul style="list-style-type: none"> - analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega kaldkatuste visandprojekteerimisel. - koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid | |
| <p>3. selgitab tööjooniselt, hoone põhiplaanilt ja katusekonstruktsiooni lõigetelt välja tööülesande täitmiseks vajalikud lähteandmed, kasutades asjakohaseid digivahendeid</p> | <ul style="list-style-type: none"> - valmistab eskiisjoonise õpetaja ette antud ehitusosast - vormistab õieti ehitusjoonise kirjanurga - joonestab erinevaid etteantud ruumilisi kujundeid ja pinnalaotusi. - visandab ette antud erinevate ehituskonstruktsioonide ja katusekonstruktsioonide sõlmede eskiise arvestades etteantud mõõtkava - selgitab tööjooniselt, hoone põhiplaanilt ja katusekonstruktsiooni lõigetelt välja tööülesande täitmiseks vajalikud lähteandmed - analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega kaldkatuste visandprojekteerimisel. - koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid | <p>Mitteeristav hindamine</p> |
| <p>4. teeb ehitustöodel vajalikke märke- ja mõõdistustöid, kasutades selleks asjakohaseid sh digitaalseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse</p> | <ul style="list-style-type: none"> - valmistab eskiisjoonise õpetaja ette antud ehitusosast - vormistab õieti ehitusjoonise kirjanurga - joonestab erinevaid etteantud ruumilisi kujundeid ja pinnalaotusi. - visandab ette antud erinevate ehituskonstruktsioonide ja katusekonstruktsioonide sõlmede eskiise arvestades etteantud mõõtkava - selgitab tööjooniselt, hoone põhiplaanilt ja katusekonstruktsiooni lõigetelt välja tööülesande täitmiseks vajalikud lähteandmed - analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

erinevate tööülesannetega kaldkatuste visandprojekteerimisel.
 - koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid

Mooduli jagunemine

Ehitusjoonestamise alused

Auditoorne õpe 14
 Iseseisev õpe 19
 Praktiline töö 45

Alateemad

1. Sissejuhatus joonestamisesse
 - Joonistamise ja joonestamise erinevus.
 - Mis on tehniline joonis, selle funktsioonid.
 - Joonestusvahendid ja nende valikukriteeriumid (käsitsi joonestusvahendid, kompuuterjoonestusprogrammid – nende üldiseloostus).
 - Põhilised kujutamisevõtted joonestamises (vaated, lõiked, ristlõiked, aksonomeetria - nende lühike üldiseloostus).
 - Nõuded jooniste vormistamiseks (Standardite vajalikkus. Formaadid. Mõõtkava. Joonte liigid ja nende kasutusala. Normkiri. Raamjoon ja kirjanurk. Joonise mõõtmestamine.)
2. Projektsiooniline joonestamine
 - Projektsiooni mõiste ja liigid – nende lühiseloostus.
 - Vaated:
 - Põhiliste vaadete projekteerimine esimese ruuminurga meetodil (Teljed, ekraanid. Eest-, pealt- ja vasakult vaade. Punktide projektsioonid). Detaili kolmvaade.
 - Tasapinnaliste kehade kujutamine:
 - Lõikuvate prismade (katused) kolmvaade punktide projektsioonide abil (Monge'i meetod).
 - Lõiketasapinna normaalkuju konstrueerimine
 - Pinnalaotuse konstrueerimine.
 - 3. Tehniline joonestamine
 - Vaated .Lõiked:
 - Lõigete märgistamine ja tähistamine. Ristlõiked. Lihtlõiked. Vaate ühendamine lõikega (kohtlõige; poolvaatlõige). Liitlõiked (astmeline lõige; murdlõige). Lõigete erijuhtumid.
 - Eskiis. Eskiisi ja tööjoonise erinevused. Nõuded eskiisi vormistamiseks.
 - 4. Ehitusjoonestamine
 - Nõuded ehitusprojektile, ehitusprojekti staadiumid ning sellele eelnev ja järgnev tehniline dokumentatsioon.
 - Ehitusjooniste üldiseloostus, nende omavahelised seosed, tähistamine, pealkirjastamine.
 - Tingtähised ehitusjoonistel, joonte liigid ja nende kasutusala ehitusjoonistel.

Seos õpiväljundiga

omab ülevaadet tehniliste jooniste koostamise, vormistamise nõuetest ning ehitusprojektis sisalduvat joonisega esitatud graafilise teabe erinevatest (sh infotehnoloogilistest) esitusvõimalustest; visandab erinevate ehituskonstruksioonide ja katusekonstruksioonide sõlmede eskiise, arvestades etteantud mõõtkava; selgitab tööjooniselt, hoone põhiplaanilt ja katusekonstruksiooni lõigetelt välja tööülesande täitmiseks vajalikud lähteandmed, kasutades asjakohaseid digivahendeid teeb ehitustööl vajalikke märke- ja mõõdistustõid, kasutades selleks asjakohaseid sh digitaalseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse

| | | |
|--------------------------------|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Mõõdusuhted ja mõõtmete märkimine ehitusjoonistel (üldiseloomustus). - Seletuskiri. Ehitiste tehniliste näitajate mõisted. - Hoone asendiplaan. - Hoone vaated. - Plaanid. Katuse sarikate plaan. Korruste plaanid. Joonteliigid. Märkteljed. Mõõtmete märkimine plaanidel. - Hoone vertikaallõike kujutamispõhimõtted. Joonteliigid. Mõõtmete märkimine vertikaallõigetel. - Kõrgusmärgid. -Ehituslike sõlmede joonised. Ehitusmaterjalide leppemärgid lõigetel. Väljatoodud element. Sõlmede tähistamine ja pealkirjastamine. Materjalikihtide kirjeldamine sõlmedel. - Mõõtkava | |
| Iseseisev töö | Koostab õpimapi, tutvub töölehe alusel seletuskirjaga. Ehitiste tehnilised nõuded. Digitaalse informatsiooni leidmine, hindamine ja kasutamine. Katusekonstruktsioonide eskiiside vormistamine etteantud juhendi põhjal. Katuse pinnalaotuse konstrueerimine etteantud kaksvaate põhjal. Eneseanalüüs | |
| Praktiline töö | <p>Praktiline ülesanne: etteantud katuse ja sõlmede eskiiside ja visandite koostamine</p> <ul style="list-style-type: none"> - Praktilised harjutused- tööjooniste ja projektide lugemine ning ehitamiseks vajaliku informatsiooni hankimine - Praktiline kahemõõtmelise joonestamise harjutamine, jooniste koostamine ning graafiline ettekandmine | |
| Hindamisülesanded | <p>Õpimapi koostamine:</p> <p>Kirjalik töö: ülevaadet ehitustehniliste jooniste koostamise, vormistamise nõuetest ning ehitusprojekti sisalduvat joonisega esitatud graafilise teabe erinevustest</p> <p>Tehnoloogiline kaart: erinevate ehituskonstruktsioonide ja katusekonstruktsioonide sõlmede eskiisid arvestades etteantud mõõtkava.</p> <p>Praktiline joonestamine</p> <ul style="list-style-type: none"> - etteantud katuse ja sõlmede eskiiside ja visandite koostamine - tööjooniste ja projektide lugemine ning ehitamiseks vajaliku informatsiooni hankimine - kahemõõtmelise joonestamise harjutamine, jooniste koostamine ning graafiline ettekandmine | |
| Hindamine | Mitteeristav hindamine | |
| sh kokkuvõtva hinde kujunemine | Moodul loetakse läbituks, kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud iseseisvad tööd nõuetekohaselt | |
| sh hindekriteeriumid | “A” saamise tingimus: Õpilane on läbinud mooduli tulemusega „A“ (arvestatud) kui ta on tõendanud kõikides õpiväljundites kirjeldatud oskuste omandamist vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud kõik praktilised ülesanded | |
| Õppemeetodid | Interaktiivne loeng. Rühmatöö. Praktiline töö. Iseseisev töö | |
| Hindamismeetodid | Läbivalt kõigi praktiliste tööde käigus on rangelt järgitud ja hinnatud töökeskkonnaohutuse ja –tervishoiu nõuete täitmist, ergonoomikat, ning järgitud energiatõhususe ning jäätmete sorteerimise ja utiliseerimise nõudeid. | |
| Lõimitud teemad | | |

| | |
|--|---|
| Mooduli hindamine | Mitteeristav hindamine |
| Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine | Õpilane on läbinud mooduli tulemusega „A“ (arvestatud) kui ta on tõendanud kõikides õpiväljundites kirjeldatud oskuste omandamist vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud kõik praktilised ülesanded |
| sh lävend | “A” saamise tingimus: Õpilane on läbinud mooduli tulemusega „A“ (arvestatud) kui ta on tõendanud kõikides õpiväljundites kirjeldatud oskuste omandamist vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud kõik praktilised ülesanded |
| Õppematerjalid | <ul style="list-style-type: none"> - U. Asi. Ehitusjoonestamine. Tallinn, Argo, 2010 - U. Asi. Hoone tehnovõrkude joonestamine. Tallinn, Argo, 2011 - E. Kogermann, V. Tapper, K. Tihase. Joonestamine üldhariduskoolidele. Tallinn, Valgus, 1990 - J. Riives, K. Tihase. Joonestamine. Tallinn, Valgus, 1983 - J. Riives, A. Teaste, R. Mägi. Tehniline joonis. Õppeotstarbeline käsiraamat. Tallinn, Valgus, 1996 - Tehnilise joonestamise põhimõisted. Tallinna Tehnikaülikool, insenerigraafika keskus, 1998 - J. Bahnov. Tehnilise joonestamise ülesannete kogu. Tallinn, Valgus, 1990 - Joonestamine I. Geomeetiline ja projektsioonjoonestamine. Ülesannete kogu. Koostanud: H. Lubi, www.katuseportaal.ee - J.-E. Särak. Tallinna Pedagoogikaülikool, tehnika lektoraat. Tallinn, 2002 - Kujutav geomeetria. Ehituserialade lisakursus. Harjutusülesanded. Tallinna Tehnikaülikool, Tallinn, 1993 <input type="checkbox"/> Joonestamise harjutusülesanded ehituserialadele. Tallinna Tehnikaülikool, Insenerigraafika Keskus. Koost. M. Kask, M. Loitve, 2003 - Puitkonstruktsioonid: meetodiline juhend. Tallinna Tehnikaülikool, insenerigraafika keskus. Koost. M. Kask, M. Loitve, 2003 - http://www.e-uni.ee/kutsekeel/joonestamine/ - Eha Vainlo. Ehitusgraafika : õppematerjal. Tallinna Tehnikakõrgkool, 2008 |

| Mooduli nr | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
|-----------------------------|---|---------------------|--|
| 3 | Katuse kandekonstruktsioonide ehitamine, sh praktika 4 EKAP | 9 | Villu Vapper, Villu Vapper, Tõnu Kraav |
| Nõuded mooduli alustamiseks | Läbitud moodul katuseehitaja alusteadmised | | |
| Mooduli eesmärk | Õpetusega taotletakse, et õpilane ehitab ja monteerib juhendatud meeskonnatöona nõuetekohaselt puitmaterjalist katusekonstruktsioone, järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid ning töötervishoiu, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid | | |
| Auditoorne õpe | Iseseisev õpe | Praktika | Praktiline töö |
| 10 tundi | 32 tundi | 104 tundi | 88 tundi |

| Õpiväljundid | Hindamiskriteeriumid | Hindamine |
|---|---|------------------------|
| 1. Õppija omab ülevaadet kaldkatuse erinevatest kandekonstruktsioonidest, nende ehitamise tehnoloogiast, kasutatavatest materjalidest ja töövahenditest | <ul style="list-style-type: none"> - selgitab mõisteid katuse sarikas, penn, pärlin, post, aluspuu - määrab piltmaterjali põhjal kaldkatuste erinevaid tüüpe ja skitseerib tüüpeid katusekonstruktsioonide lahendusi - selgitab etteantud ehitusprojekti põhjal välja katusekonstruktsiooni ehitamiseks vajalikud lähteandmed (konstruktsiooni mõõtmed, asukoht, kasutatavad materjalid) - korraldab nõuetekohaselt oma töökoha, valib töö- ja abivahendid ning veendub enne töö alustamist nende korrasolekus ja ohutuses - teeb vastavalt etteantud tööjoonistele edasiseks tööks vajalikud mõõdistused ja märketööd, kasutades asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse - arvutab mõõtmistulemuste ja tööjoonise põhjal etteantud konstruktsiooni valmistamiseks vajaliku materjali koguse, rakendades pindala, ruumala ja protsentarvutuse eeskirju, hindab tulemuste tõesust - ehitab katusesõrestikud, järgides tööjooniseid ja kasutades vajalikke töövahendeid - valmistab puidust detailid (sarikad, liimpuittalad) ning koostab nendest naelplaatliidetega katusesõrestiku, järgides tootejooniseid ja | Mitteeristav hindamine |

| | | |
|---|---|-------------------------------|
| | <p>spetsifikatsioone ning kasutades vajalikke töövahendeid</p> <ul style="list-style-type: none"> - ehitab pärlini ja pennsarikatega katusekonstruktsiooni, järgides tööjooniseid - paigaldab monteeritavad katusesõrestikud tööjooniseid järgides, kasutades ratsionaalseid töövõtteid ja sobilikke töövahendeid - ehitab vastavalt tööjoonistele räästasõlmed, arvestades erinevate katusekonstruktsiooni tüüpidega - vormistab juhendamisel tööjooniste järgi katusele vajalikud läbiviigud (korstnad, luugid, ventilatsioonitorud), arvestades tuleohutusnõuetega - remondib tööjooniseid järgides renoveeritava katuse kandekonstruktsioone, järgides asjakohast tehnoloogiat - rakendab katusekonstruktsioonide ehitamisel ergonomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt asjakohaseid isikukaitsevahendeid - kasutab töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid, sh ohutusjuhendeid - järgib töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber - analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut katusekonstruktsioonide ehitamisel ja hindab arendamist vajavaid aspekte - koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektsete eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid | |
| <p>2. paigaldab tööjooniseid järgides puitkonstruktsiooni alla hüdroisolatsiooni,</p> | <p>- selgitab mõisteid katuse sarikas, penn, pärlin, post, aluspuu</p> | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid</p> | <ul style="list-style-type: none"> - määrab piltmaterjali põhjal kaldkatuste erinevaid tüüpe ja skitseerib tüüpeid katusekonstruktsioonide lahendusi - selgitab etteantud ehitusprojekti põhjal välja katusekonstruktsiooni ehitamiseks vajalikud lähteandmed (konstruktsiooni mõõtmed, asukoht, kasutatavad materjalid) - korraldab nõuetekohaselt oma töökoha, valib töö- ja abivahendid ning veendub enne töö alustamist nende korrasolekus ja ohutuses - teeb vastavalt etteantud tööjoonistele edasiseks tööks vajalikud mõõdistused ja märketööd, kasutades asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse - arvutab mõõtmistulemuste ja tööjoonise põhjal etteantud konstruktsiooni valmistamiseks vajaliku materjali koguse, rakendades pindala, ruumala ja protsentarvutuse eeskirju, hindab tulemuste tõesust - ehitab katusesõrestikud, järgides tööjooniseid ja kasutades vajalikke töövahendeid - valmistab puidust detailid (sarikad, liimpuittalad) ning koostab nendest naelplaatliidetega katusesõrestiku, järgides tootejooniseid ja spetsifikatsioone ning kasutades vajalikke töövahendeid - ehitab pärlini ja pennsarikatega katusekonstruktsiooni, järgides tööjooniseid - paigaldab monteeritavad katusesõrestikud tööjooniseid järgides, kasutades ratsionaalseid töövõtteid ja sobilikke töövahendeid - ehitab vastavalt tööjoonistele räästasõlmed, arvestades erinevate katusekonstruktsiooni tüüpidega - vormistab juhendamisel tööjooniste järgi katusele vajalikud läbiviigud (korstnad, luugid, ventilatsioonitorud), arvestades tuleohutusnõuetega | |
|--|--|--|

| | | |
|---|--|-------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - remondib tööjooniseid järgides renoveeritava katuse kandekonstruktsioone, järgides asjakohast tehnoloogiat - rakendab katusekonstruktsioonide ehitamisel ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt asjakohaseid isikukaitsevahendeid - kasutab töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid, sh ohutusjuhendeid - järgib töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber - analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut katusekonstruktsioonide ehitamisel ja hindab arendamist vajavaid aspekte - koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid | |
| <p>3. paigaldab tööjooniseid järgides monteeritavad katusesõrestikud, kasutades ratsionaalseid töövõtteid ja sobilikke töövahendeid</p> | <ul style="list-style-type: none"> - selgitab mõisteid katuse sarikas, penn, pärlin, post, aluspuu - määrab piltmaterjali põhjal kaldkatuste erinevaid tüüpe ja skitseerib tüüpseid katusekonstruktsioonide lahendusi - selgitab etteantud ehitusprojekti põhjal välja katusekonstruktsiooni ehitamiseks vajalikud lähteandmed (konstruktsiooni mõõtmed, asukoht, kasutatavad materjalid) - korraldab nõuetekohaselt oma töökoha, valib töö- ja abivahendid ning veendub enne töö alustamist nende korrasolekus ja ohutuses - teeb vastavalt etteantud tööjoonistele edasiseks tööks vajalikud mõõdistused ja märketööd, kasutades asjakohaseid mõõteriistu ja | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

mõõtmismeetodeid ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse

- arvutab mõõtmistulemuste ja tööjoonise põhjal etteantud konstruktsiooni valmistamiseks vajaliku materjali koguse, rakendades pindala, ruumala ja protsentarvutuse eeskirju, hindab tulemuste tõesust
- ehitab katusesõrestikud, järgides tööjooniseid ja kasutades vajalikke töövahendeid
- valmistab puidust detailid (sarikad, liimpuittalad) ning koostab nendest naelplaatliidetega katusesõrestiku, järgides tootejooniseid ja spetsifikatsioone ning kasutades vajalikke töövahendeid
- ehitab pärlini ja pennsarikatega katusekonstruktsiooni, järgides tööjooniseid
- paigaldab monteeritavad katusesõrestikud tööjooniseid järgides, kasutades ratsionaalseid töövõtteid ja sobilikke töövahendeid
- ehitab vastavalt tööjoonistele räästasõlmed, arvestades erinevate katusekonstruktsiooni tüüpidega
- vormistab juhendamisel tööjooniste järgi katusele vajalikud läbiviigud (korstnad, luugid, ventilatsioonitorud), arvestades tuleohutusnõuetega
- remondib tööjooniseid järgides renoveeritava katuse kandekonstruktsioone, järgides asjakohast tehnoloogiat
- rakendab katusekonstruktsioonide ehitamisel ergonomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt asjakohaseid isikukaitsevahendeid
- kasutab töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid, sh ohutusjuhendeid
- järgib töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja

| | | |
|---|---|-------------------------------|
| | <p>tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber</p> <ul style="list-style-type: none"> - analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut katusekonstruktsioonide ehitamisel ja hindab arendamist vajavaid aspekte - koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid | |
| <p>4. ehitab puitmaterjalist erinevaid kaldkatuse kandekonstruktsioone, järgides tööjooniseid ja tehnoloogiat</p> | <ul style="list-style-type: none"> - selgitab mõisteid katuse sarikas, penn, pärilin, post, aluspuu - määrab piltmaterjali põhjal kaldkatuste erinevaid tüüpe ja skitseerib tüüpseid katusekonstruktsioonide lahendusi - selgitab etteantud ehitusprojekti põhjal välja katusekonstruktsiooni ehitamiseks vajalikud lähteandmed (konstruktsiooni mõõtmed, asukoht, kasutatavad materjalid) - korraldab nõuetekohaselt oma töökoha, valib töö- ja abivahendid ning veendub enne töö alustamist nende korrasolekus ja ohutuses - teeb vastavalt etteantud tööjoonistele edasiseks tööks vajalikud mõõdistused ja märketööd, kasutades asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse - arvutab mõõtmistulemuste ja tööjoonise põhjal etteantud konstruktsiooni valmistamiseks vajaliku materjali koguse, rakendades pindala, ruumala ja protsentarvutuse eeskirju, hindab tulemuste tõesust - ehitab katusesõrestikud, järgides tööjooniseid ja kasutades vajalikke töövahendeid - valmistab puidust detailid (sarikad, liimpuittalad) ning koostab nendest naelplaatliidetega katusesõrestiku, järgides tootejooniseid ja spetsifikatsioone ning kasutades vajalikke töövahendeid | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

| | | |
|---|---|-------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - ehitab pärlini ja pennsarikatega katusekonstruktsiooni, järgides tööjooniseid - paigaldab monteeritavad katusesõrestikud tööjooniseid järgides, kasutades ratsionaalseid töövõtteid ja sobilikke töövahendeid - ehitab vastavalt tööjoonistele räästasõlmed, arvestades erinevate katusekonstruktsiooni tüüpidega - vormistab juhendamisel tööjooniste järgi katusele vajalikud läbiviigid (korstnad, luugid, ventilatsioonitorud), arvestades tuleohutusnõuetega - remondib tööjooniseid järgides renoveeritava katuse kandekonstruktsioone, järgides asjakohast tehnoloogiat - rakendab katusekonstruktsioonide ehitamisel ergonomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt asjakohaseid isikukaitsevahendeid - kasutab töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid, sh ohutusjuhendeid - järgib töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber - analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut katusekonstruktsioonide ehitamisel ja hindab arendamist vajavaid aspekte - koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid | |
| <p>5. remondib juhendamisel ja tööjooniseid järgides renoveeritava katuse kandekonstruktsioone, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid</p> | <ul style="list-style-type: none"> - selgitab mõisteid katuse sarikas, penn, pärlin, post, aluspuu - määrab piltmaterjali põhjal kaldkatuste erinevaid tüüpe ja skitseerib tüüpeid | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

katusekonstruktsioonide lahendusi

- selgitab etteantud ehitusprojekti põhjal välja katusekonstruktsiooni ehitamiseks vajalikud lähteandmed (konstruktsiooni mõõtmed, asukoht, kasutatavad materjalid)
- korraldab nõuetekohaselt oma töökoha, valib töö- ja abivahendid ning veendub enne töö alustamist nende korrasolekus ja ohutuses
- teeb vastavalt etteantud tööjoonistele edasiseks tööks vajalikud mõõdistused ja märketööd, kasutades asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse
- arvutab mõõtmistulemuste ja tööjoonise põhjal etteantud konstruktsiooni valmistamiseks vajaliku materjali koguse, rakendades pindala, ruumala ja protsentarvutuse eeskirju, hindab tulemuste tõesust
- ehitab katusesõrestikud, järgides tööjooniseid ja kasutades vajalikke töövahendeid
- valmistab puidust detailid (sarikad, liimpuittalad) ning koostab nendest naelplaatliidetega katusesõrestiku, järgides tootejooniseid ja spetsifikatsioone ning kasutades vajalikke töövahendeid
- ehitab pärlini ja pennsarikatega katusekonstruktsiooni, järgides tööjooniseid
- paigaldab monteeritavad katusesõrestikud tööjooniseid järgides, kasutades ratsionaalseid töövõtteid ja sobilikke töövahendeid
- ehitab vastavalt tööjoonistele räästasõlmed, arvestades erinevate katusekonstruktsiooni tüüpidega
- vormistab juhendamisel tööjooniste järgi katusele vajalikud läbiviigud (korstnad, luugid, ventilatsioonitorud), arvestades tuleohutusnõuetega
- remondib tööjooniseid järgides renoveeritava katuse kandekonstruktsioone, järgides asjakohast

| | | |
|---|---|-------------------------------|
| | <p>tehnoloogiat</p> <ul style="list-style-type: none"> - rakendab katusekonstruktsioonide ehitamisel ergonomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt asjakohaseid isikukaitsevahendeid - kasutab töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid, sh ohutusjuhendeid - järgib töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber - analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut katusekonstruktsioonide ehitamisel ja hindab arendamist vajavaid aspekte - koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid | |
| <p>6. töötab vastutustundlikult, järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid</p> | <ul style="list-style-type: none"> - selgitab mõisteid katuse sarikas, penn, pärlin, post, aluspuu - määrab piltmaterjali põhjal kaldkatuste erinevaid tüüpe ja skitseerib tüüpeid katusekonstruktsioonide lahendusi - selgitab etteantud ehitusprojekti põhjal välja katusekonstruktsiooni ehitamiseks vajalikud lähteandmed (konstruktsiooni mõõtmed, asukoht, kasutatavad materjalid) - korraldab nõuetekohaselt oma töökoha, valib töö- ja abivahendid ning veendub enne töö alustamist nende korrasolekus ja ohutuses - teeb vastavalt etteantud tööjoonistele edasiseks tööks vajalikud mõõdistused ja märketööd, kasutades asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

- arvutab mõõtmistulemuste ja tööjoonise põhjal etteantud konstruktsiooni valmistamiseks vajaliku materjali koguse, rakendades pindala, ruumala ja protsentarvutuse eeskirju, hindab tulemuste tõesust

- ehitab katusesõrestikud, järgides tööjooniseid ja kasutades vajalikke töövahendeid
- valmistab puidust detailid (sarikad, liimpuittalad) ning koostab nendest naelplaatliidetega katusesõrestiku, järgides tootejooniseid ja spetsifikatsioone ning kasutades vajalikke töövahendeid
- ehitab pärlini ja pennsarikatega katusekonstruktsiooni, järgides tööjooniseid
- paigaldab monteeritavad katusesõrestikud tööjooniseid järgides, kasutades ratsionaalseid töövõtteid ja sobilikke töövahendeid
- ehitab vastavalt tööjoonistele räästasõlmed, arvestades erinevate katusekonstruktsiooni tüüpidega
- vormistab juhendamisel tööjooniste järgi katusele vajalikud läbiviigid (korstnad, luugid, ventilatsioonitorud), arvestades tuleohutusnõuetega
- remondib tööjooniseid järgides renoveeritava katuse kandekonstruktsioone, järgides asjakohast tehnoloogiat
- rakendab katusekonstruktsioonide ehitamisel ergonomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt asjakohaseid isikukaitsevahendeid
- kasutab töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid, sh ohutusjuhendeid
- järgib töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber

| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut katusekonstruktsioonide ehitamisel ja hindab arendamist vajavaid aspekte - koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid | |
|--|--|--|

| Mooduli jagunemine | | |
|--|---|----------------------------------|
| <p>Katuse kandekonstruktsioonide ehitamine</p> <p>Auditoorne õpe 10 Iseseisev õpe 32 Praktika 104 Praktiline töö 88</p> | <p>Alateemad</p> <p>1.Kaldkatuste tüübid.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Viilkatus - Kelpkatus - Neeluga viilkatus - Pultkatus jne. <p>2.Katusekonstruktsioonide elemendid.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Penn, sarikas, pärlin, post, aluspuu. <p>3.Lähteandmete lugemine ehitusprojektilt katusekonstruktsioonide ehitamiseks.</p> <ul style="list-style-type: none"> - konstruktsiooni mõõtmed. - asukoht - kasutatavad materjalid <p>4. Mõõdistused, märketööd, mõõtmismeetodid ja mõõtmisriistad.</p> <p>5.Monteeritavad katusesõrestikud</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tüübid,paigaldustehnoloogiad <p>6.Katuse kandekonstruktsioonide renoveerimine ja remont.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Renoveerimise ja remondi tehnoloogiad <p>7.Töökoha ja töövahendite ettevalmistus. Tööriistad. Tööohutusnõuded.</p> <ul style="list-style-type: none"> - elektrilised- ja käsitööriistad ning nende korrashoid. - töökaitsevahendid - ergonomilised töövõtted ja tööohutusnõuded katuse töödel | <p>Seos õpiväljundiga</p> |
| <p>Iseseisev töö</p> | <p>1.Iseseisev ettevalmistamine teoreetiliste teadmiste kontrolliks.(erinevad katuste tüübid, katuse konstruktsiooni elementide definitsioonid jne.)</p> <p>2.Koostab teabeallikate põhjal kirjaliku töö tööohutusnõuete kohta katusekonstruktsioonide ehitamiseks</p> <p>3.Koostab kirjaliku kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid.</p> | |
| <p>Praktiline töö</p> | <p>1. Ehitab tööjooniseid ja juhendmaterjale järgides erinevaid katusekonstruktsioone (naelplaatliidetega sõrestik, pärlinitega ja pennsarikatega katusesõrestik, valides vastavad materjalid, kasutades õigeid töövõtteid ja tööriistu.</p> | |

| | |
|--------------------------------|---|
| | <p>2. Ehitab räästad (tuulekasti) ja katuse läbiviigud, järgides tööjooniseid</p> <p>3. Katuse kandekonstruktsiooni osa remont.</p> <p>4. Praktika. Individuaalse praktikakava koostamine s.h praktikaeelne enesehindamine. Praktikapäeviku täitmine • Praktikaaruande koostamine keskkonnas TAHVEL https://tahvel.edu.ee/#/ Praktika järgne keskkonna, enese- ja praktika eesmärkide saavutamise analüüs</p> |
| Hindamisülesanded | <p>1. Teoreetiliste teadmiste kontroll.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Defineerib ja kirjeldab katusekonstruktsiooni elemente. - Nimetab ja selgitab erinevaid kaldkatuse tüüpe. <p>2. Tehnoloogilise kaardi koostamine.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selgitab etteantud tööjoonise põhjal välja tööoperatsioonideks vajaliku info, misjärel arvutab välja vajaliku materjali koguse, nimetab vajalikud tööriistad ja nõuded <p>3. Ehitab tööjooniseid ja juhendmaterjale järgides erinevaid katusekonstruktsioone (naelplaatliidetega sõrestik, pärlinitega ja pennsarikatega katusesõrestik, valides vastavad materjalid, kasutades õigeid töövõtteid ja tööriistu.</p> <p>4. Ehitab räästad (tuulekasti) ja katuse läbiviigud, järgides tööjooniseid</p> <p>5. Katuse kandekonstruktsiooni osa remont.</p> <p>6. Praktika. Individuaalse praktikakava koostamine s.h praktikaeelne enesehindamine. Praktikapäeviku täitmine • Praktikaaruande koostamine keskkonnas TAHVEL https://tahvel.edu.ee/#/ Praktika järgne keskkonna, enese- ja praktika eesmärkide saavutamise analüüs</p> |
| Hindamine | Mitteeristav hindamine |
| sh kokkuvõtva hinde kujunemine | Moodul loetakse läbituks, kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud iseseisvad tööd nõuetekohaselt |
| sh hindekriteeriumid | “A” saamise tingimus: Kõik õpiväljundites kirjeldatud oskused on omandatud ja hinnatud tulemusega: „Arvestatud „ (A) |

| | |
|--|--|
| Õppemeetodid | Interaktiivne loeng. Rühmatöö Praktiline töö. Iseseisev töö |
| Hindamismeetodid | Teoreetiliste teadmiste kontroll, tehnoloogilise kaardi koostamine, praktiline töö, eneseanalüüs |
| Lõimitud teemad | |
| Mooduli hindamine | Mitteeristav hindamine |
| Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine | Moodul loetakse läbituks, kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud iseseisvad tööd nõuetekohaselt |
| sh lävend | “A” saamise tingimus: Kõik õpiväljundites kirjeldatud oskused on omandatud ja hinnatud tulemusega: „Arvestatud „ (A) |
| Õppematerjalid | <ul style="list-style-type: none"> - Meier, P. Puidu füüsikalised omadused : praktikumi juhend. Tallinn: TTÜ Kirjastus 1998; - Tering, T. Puittoodete tehnoloogia : loengukonspekt. Väimela: Võrumaa Kutsehariduskeskus 2002 - Pilšikov, A. Puidu lõiketöötlemine. Väimela: Võrumaa Kutsehariduskeskus 2002; - Pilšikov, A. Puidulõikeseadmed /. Eesti Vabariigi Haridusministeerium; Väimela: Võrumaa Kutsehariduskeskus 2002; - Perema, A. Puit ja selle kasutamine. Tallinn: Ehitame 2006; |

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">- Day, D. Jacson, A. Puutöömeistri käsiraamat. Tallinn: TEA Kirjastus 2006;- Rukki, H. Puidutöötlemise lõikeinstrumentide hooldamine ja teritamine. Tallinn: Eesti Metsatööstus 1991;- Kuusik, U. Elektrilised käsitööriistad. Põltsamaa: Vali Press 2005- Noll, T. Puitühenduste piibel täielik seotiste ja tappide käsiraamat. Tallinn: Sinisukk 2007;- Ergonoomilised soovitused : praktilised ja lihtsad lahendused ohutuse, tervise, töötingimuste parandamiseks. Tallinn: TTÜ Kirjastus 2002.- Kõrbe, A. Puidulõikeriistade teritamine. Maakodu 5/2000, lk 9-10. (T2)- Maja ABC. Ber Hemgren ja Henrik Wannfors. Tõlge "Sinisukk", 2007- Ehitusmaterjalid, Lembi-Merike Raado. Tallinn, 2018.- Puit ja puidupõhised konstruktsioonid. Elmar-Jaan Just, Karl Õiger, Alar Just. TTÜ kirjastus, Tallinn 2015.- Puidust ehitamine. Unto Siikanen. Tõlge Anne Perema. Ehitame 2012.- Puitkarkassi tööd. Originaal Soome 1996. Tõlge Tallinn, Ehitame 2006 |
|--|--|

| Mooduli nr | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
|-----------------------------|--|---------------------|--------------------------------------|
| 4 | Metallist katusekattematerjalide paigaldamine, sh praktika 3 EKAP | 9 | Tõnu Kraav, Villu Vapper, Tõnu Kraav |
| Nõuded mooduli alustamiseks | Läbitud moodul katuseehitaja alusteadmised | | |
| Mooduli eesmärk | Õpetusega taotletakse, et õpilane ehitiste kaldkatuste metallist katusekattematerjalidega katmise üldisi põhimõtteid, tehnoloogiad, materjale ning töövahendeid, järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid. Õpilane kinnistab õppekeskkonnas omandatud praktikal. | | |
| Auditoorne õpe | Iseseisev õpe | Praktika | Praktiline töö |
| 12 tundi | 40 tundi | 78 tundi | 104 tundi |

| Õpiväljundid | Hindamiskriteeriumid | Hindamine |
|--|---|------------------------|
| 1. Õppija omab ülevaadet katusekattena kasutatavatest lehtmaterjalidest (profiilplekid, metallsindlid jms), nende omadustest ning nende paigaldamisel ja aluskatuse ehitamisel kasutatavatest abimaterjalidest ja töövahenditest | <ul style="list-style-type: none"> - võrdleb profiilkatusepleki tüüpe ja nende kasutuskriteeriumeid, lähtudes pleki koostisest, paksusest ja pinnakattest - selgitab teabeallikate põhjal välja plekk-katuse aluskatuse ehitamisel kasutatavad materjalid erinevate katusekallete ja viilu pikkuse puhul. - eristab profiilplekk-katuse paigaldamisel kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja masinaid ning iseloomustab erialast terminoloogist, selgitades nende kasutusvõimalusi - iseloomustab katusetööl kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid erinevas keskkonna- ja ilmastiku-tingimustes. - selgitab välja viilkatusekatmise tööks vajaliku info ja planeerib tööaja lähtudes etteantud tööülesandest - mõõdab lähtuvalt tööülesandest kaetava katuse vajalikud parameetrid, kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid - rakendab matemaatika alaseid teadmisi ja arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist - valmistab ette vajalike materjalide logistilise | Mitteeristav hindamine |

vastuvõtu ja ohutu ladustamise maapinnal või katusel.

- korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellitud järgides tööohutusnõudeid katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale, valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast katusekatte paigaldustehnoloogiast
- paigaldab vastavalt tööülesandele ja katusekattematerjalile nõuetekohase aluskatte, tuulutusliistu ja katuseroovi
- rihib ja mõõdistab aluskatuse järgides projekteerija ja katusekatte materjalide tootja kasutusjuhendeid ning etteantud tööülesannet
- paigaldab ja kinnitab katusele katusekattematerjali järgides etteantud tööülesannet ja tootjapoolseid juhiseid
- paigaldab ja vormistab tehnoloogiliselt õigesti, kõik katusele tehtavad läbiviigid, paigaldab vajadusel lisaplekid ja turvatooted vastavalt tootjapoolsetele juhenditele ning tehnoloogiale
- kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ning rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid
- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber.
- 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
- kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid

| | | |
|---|---|-------------------------------|
| | <p>heaperemehelikult; korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid;</p> <ul style="list-style-type: none"> - järgib ehitustöödel jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid. - analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega kaldkatusekatte paigaldamisel - koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid. | |
| <p>2. ehitab aluskatuse ja paigaldab roovitise lähtudes paigaldatava metallist katusekattematerjali paigaldusjuhendist ja tööülesandest</p> | <ul style="list-style-type: none"> - võrdleb profiilkatusepleki tüüpe ja nende kasutuskriteeriumeid, lähtudes pleki koostisest, paksusest ja pinnakattest - selgitab teabeallikate põhjal välja plekk-katuse aluskatuse ehitamisel kasutatavad materjalid erinevate katusekallete ja viilu pikkuse puhul. - eristab profiilplekk-katuse paigaldamisel kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja masinaid ning iseloomustab erialast terminoloogist, selgitades nende kasutusvõimalusi - iseloomustab katusetööl kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid erinevas keskkonna- ja ilmastiku-tingimustes. - selgitab välja viilkatusekatmise tööks vajaliku info ja planeerib tööaja lähtudes etteantud tööülesandest - mõõdab lähtuvalt tööülesandest kaetava katuse vajalikud parameetrid, kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid - rakendab matemaatika alaseid teadmisi ja arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist - valmistab ette vajalike materjalide logistilise | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

vastuvõtu ja ohutu ladustamise maapinnal või katusel.

- korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellitud järgides tööohutusnõudeid katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale, valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast katusekatte paigaldustehnoloogiast
- paigaldab vastavalt tööülesandele ja katusekattematerjalile nõuetekohase aluskatte, tuulutusliistu ja katuseroovi
- rihib ja mõõdistab aluskatuse järgides projekteerija ja katusekatte materjalide tootja kasutusjuhendeid ning etteantud tööülesannet
- paigaldab ja kinnitab katusele katusekattematerjali järgides etteantud tööülesannet ja tootjapoolseid juhiseid
- paigaldab ja vormistab tehnoloogiliselt õigesti, kõik katusele tehtavad läbiviigid, paigaldab vajadusel lisaplekid ja turvatooted vastavalt tootjapoolsetele juhenditele ning tehnoloogiale
- kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ning rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid
- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber.
- 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
- kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid

| | | |
|--|---|-------------------------------|
| | <p>heaperemehelikult; korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid;</p> <ul style="list-style-type: none"> - järgib ehitustöödel jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid. - analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega kaldkatusekatte paigaldamisel - koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid. | |
| <p>3. paigaldab katusele profiilpleki ja tarvikud, lähtudes katusekattematerjali paigaldusjuhendist ja tööülesandest</p> | <ul style="list-style-type: none"> - võrdleb profiilkatusepleki tüüpe ja nende kasutuskriteeriumeid, lähtudes pleki koostisest, paksusest ja pinnakattest - selgitab teabeallikate põhjal välja plekk-katuse aluskatuse ehitamisel kasutatavad materjalid erinevate katusekallete ja viilu pikkuse puhul. - eristab profiilplekk-katuse paigaldamisel kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja masinaid ning iseloomustab erialast terminoloogist, selgitades nende kasutusvõimalusi - iseloomustab katusetöödel kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid erinevas keskkonna- ja ilmastiku-tingimustes. - selgitab välja viilkatusekatmise tööks vajaliku info ja planeerib tööaja lähtudes etteantud tööülesandest - mõõdab lähtuvalt tööülesandest kaetava katuse vajalikud parameetrid, kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid - rakendab matemaatika alaseid teadmisi ja arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist - valmistab ette vajalike materjalide logistilise | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

vastuvõtu ja ohutu ladustamise maapinnal või katusel.

- korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellitud järgides tööohutusnõudeid katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale, valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast katusekatte paigaldustehnoloogiast
- paigaldab vastavalt tööülesandele ja katusekattematerjalile nõuetekohase aluskatte, tuulutusliistu ja katuseroovi
- rihib ja mõõdistab aluskatuse järgides projekteerija ja katusekatte materjalide tootja kasutusjuhendeid ning etteantud tööülesannet
- paigaldab ja kinnitab katusele katusekattematerjali järgides etteantud tööülesannet ja tootjapoolseid juhiseid
- paigaldab ja vormistab tehnoloogiliselt õigesti, kõik katusele tehtavad läbiviigid, paigaldab vajadusel lisaplekid ja turvatooted vastavalt tootjapoolsetele juhenditele ning tehnoloogiale
- kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ning rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid
- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber.
- 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
- kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid

| | | |
|---|---|-------------------------------|
| | <p>heaperemehelikult; korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid;</p> <ul style="list-style-type: none"> - järgib ehitustöödel jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid. - analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega kaldkatusekatte paigaldamisel - koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid. | |
| <p>4. teeb vajalikud läbiviigid ning paigaldab katusele turva- ja muud elemendid, järgides etteantud tööjoonist, tootja juhiseid ning kvaliteedinõudeid</p> | <ul style="list-style-type: none"> - võrdleb profiilkatusepleki tüüpe ja nende kasutuskriteeriumeid, lähtudes pleki koostisest, paksusest ja pinnakattest - selgitab teabeallikate põhjal välja plekk-katuse aluskatuse ehitamisel kasutatavad materjalid erinevate katusekallete ja viilu pikkuse puhul. - eristab profiilplekk-katuse paigaldamisel kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja masinaid ning iseloomustab erialast terminoloogist, selgitades nende kasutusvõimalusi - iseloomustab katusetöödel kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid erinevas keskkonna- ja ilmastiku-tingimustes. - selgitab välja viilkatusekatmise tööks vajaliku info ja planeerib tööaja lähtudes etteantud tööülesandest - mõõdab lähtuvalt tööülesandest kaetava katuse vajalikud parameetrid, kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid - rakendab matemaatika alaseid teadmisi ja arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist - valmistab ette vajalike materjalide logistilise | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

vastuvõtu ja ohutu ladustamise maapinnal või katusel.

- korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellitud järgides tööohutusnõudeid katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale, valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast katusekatte paigaldustehnoloogiast
- paigaldab vastavalt tööülesandele ja katusekattematerjalile nõuetekohase aluskatte, tuulutusliistu ja katuseroovi
- rihib ja mõõdistab aluskatuse järgides projekteerija ja katusekatte materjalide tootja kasutusjuhendeid ning etteantud tööülesannet
- paigaldab ja kinnitab katusele katusekattematerjali järgides etteantud tööülesannet ja tootjapoolseid juhiseid
- paigaldab ja vormistab tehnoloogiliselt õigesti, kõik katusele tehtavad läbiviigid, paigaldab vajadusel lisaplekid ja turvatooted vastavalt tootjapoolsetele juhenditele ning tehnoloogiale
- kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ning rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid
- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber.
- 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
- kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid

| | | |
|---|---|-------------------------------|
| | <p>heaperemehelikult; korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid;</p> <ul style="list-style-type: none"> - järgib ehitustöödel jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid. - analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega kaldkatusekatte paigaldamisel - koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid. | |
| <p>5. järgib aluskatuse ehitamisel ja profiilpleki paigaldamisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu ning töö- ja keskkonnaohutusnõudeid</p> | <ul style="list-style-type: none"> - võrdleb profiilkatusepleki tüüpe ja nende kasutuskriteeriumeid, lähtudes pleki koostisest, paksusest ja pinnakattest - selgitab teabeallikate põhjal välja plekk-katuse aluskatuse ehitamisel kasutatavad materjalid erinevate katusekallete ja viilu pikkuse puhul. - eristab profiilplekk-katuse paigaldamisel kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja masinaid ning iseloomustab erialast terminoloogist, selgitades nende kasutusvõimalusi - iseloomustab katusetöödel kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid erinevas keskkonna- ja ilmastiku-tingimustes. - selgitab välja viilkatusekatmise tööks vajaliku info ja planeerib tööaja lähtudes etteantud tööülesandest - mõõdab lähtuvalt tööülesandest kaetava katuse vajalikud parameetrid, kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid - rakendab matemaatika alaseid teadmisi ja arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist - valmistab ette vajalike materjalide logistilise | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

vastuvõtu ja ohutu ladustamise maapinnal või katusel.

- korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellitud järgides tööohutusnõudeid katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale, valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast katusekatte paigaldustehnoloogiast
- paigaldab vastavalt tööülesandele ja katusekattematerjalile nõuetekohase aluskatte, tuulutusliistu ja katuseroovi
- rihib ja mõõdistab aluskatuse järgides projekteerija ja katusekatte materjalide tootja kasutusjuhendeid ning etteantud tööülesannet
- paigaldab ja kinnitab katusele katusekattematerjali järgides etteantud tööülesannet ja tootjapoolseid juhiseid
- paigaldab ja vormistab tehnoloogiliselt õigesti, kõik katusele tehtavad läbiviigid, paigaldab vajadusel lisaplekid ja turvatooted vastavalt tootjapoolsetele juhenditele ning tehnoloogiale
- kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ning rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid
- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber.
- 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
- kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid

| | | |
|---|---|-------------------------------|
| | <p>heaperemehelikult; korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid;</p> <ul style="list-style-type: none"> - järgib ehitustöödel jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid. - analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega kaldkatusekatte paigaldamisel - koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid. | |
| <p>6. analüüsib juhendamisel oma tegevust katusepinna katmisel profiilplekiga</p> | <ul style="list-style-type: none"> - võrdleb profiilkatusepleki tüüpe ja nende kasutuskriteeriumeid, lähtudes pleki koostisest, paksusest ja pinnakattest - selgitab teabeallikate põhjal välja plekk-katuse aluskatuse ehitamisel kasutatavad materjalid erinevate katusekallete ja viilu pikkuse puhul. - eristab profiilplekk-katuse paigaldamisel kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja masinaid ning iseloomustab erialast terminoloogist, selgitades nende kasutusvõimalusi - iseloomustab katusetöödel kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid erinevas keskkonna- ja ilmastiku-tingimustes. - selgitab välja viilkatusekatmise tööks vajaliku info ja planeerib tööaja lähtudes etteantud tööülesandest - mõõdab lähtuvalt tööülesandest kaetava katuse vajalikud parameetrid, kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid - rakendab matemaatika alaseid teadmisi ja arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist - valmistab ette vajalike materjalide logistilise | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

vastuvõtu ja ohutu ladustamise maapinnal või katusel.

- korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellitud järgides tööohutusnõudeid katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale, valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast katusekatte paigaldustehnoloogiast
- paigaldab vastavalt tööülesandele ja katusekattematerjalile nõuetekohase aluskatte, tuulutusliistu ja katuseroovi
- rihib ja mõõdistab aluskatuse järgides projekteerija ja katusekatte materjalide tootja kasutusjuhendeid ning etteantud tööülesannet
- paigaldab ja kinnitab katusele katusekattematerjali järgides etteantud tööülesannet ja tootjapoolseid juhiseid
- paigaldab ja vormistab tehnoloogiliselt õigesti, kõik katusele tehtavad läbiviigid, paigaldab vajadusel lisaplekid ja turvatooted vastavalt tootjapoolsetele juhenditele ning tehnoloogiale
- kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ning rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid
- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber.
- 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
- kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid

| | | |
|--|---|--|
| | <p>heaperemehelikult; korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid;</p> <p>- järgib ehitustöödel jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid.</p> <p>- analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega kaldkatusekatte paigaldamisel</p> <p>- koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid.</p> | |
|--|---|--|

| Mooduli jagunemine | | |
|---|---|----------------------------------|
| <p>Metallist katusekattematerjalide paigaldamine</p> <p>Auditoorne õpe 12</p> <p>Iseseisev õpe 40</p> <p>Praktika 78</p> <p>Praktiline töö 104</p> | <p>Alateemad</p> <p>1.Profiilkatusepleki tüübid ja kasutamiskriteeriumid.</p> <p>Profiil</p> <p>Paksus</p> <p>Värv</p> <p>Nõudmised paigaldamisel</p> <p>Tootjapoolsed kasutus ja-paigaldusjuhendid</p> <p>2.Aluskatuse valmistamine.</p> <p>Mõõtmised ja arvutamised</p> <p>Materjali kulu</p> <p>Tehnoloogiline järjekord</p> <p>Kinnitusvahendid ja tööriistad</p> <p>Paigaldamise tehnoloogia</p> <p>3.Profiilpleki töötlemine ja paigaldamine.</p> <p>Mõõtmised ja arvutamised</p> <p>Materjali kulu</p> <p>Tehnoloogiline järjekord</p> <p>Kinnitusvahendid ja tööriistad</p> <p>Paigaldamise tehnoloogia</p> <p>4.Töökeskkonnaohutus ja -tervishoid</p> <p>Töökeskkonnaohutus ja -tervishoiu nõuded katusetöödel .Ergonoomilised töövõtted. Abi-ja isikukaitsevahendid. Jäätmete sorteerimine ja utiliseerimine.</p> <p>Analüüs</p> | <p>Seos õpiväljundiga</p> |

| | | |
|--------------------------------|---|--|
| | Eneseanalüüs. Täiendamist vajavad oskused | |
| Iseseisev töö | Töökeskkonnaohutuse ja –tervishoiu nõuete test Eneseanalüüsi kokkuvõtte ja referaadi töökeskkonnaohutusest ja -tervishoiust koostamine. Tutvub iseseisvalt profiilplekkide tüüpidega Valmistub töölehtede alusel vestlusteks ja teoreetiliste teadmiste kontrolliks | |
| Praktiline töö | - tööplatsi ettevalmistamine, aluskatuse ehitamine - katusekattematerjali ja lisatarvikute paigaldamine | |
| Hindamisülesanded | Kirjalik töö: - katuse konstruktsioonilised osad ja nende ülesanne ehitises; - metallist katusekattematerjalid ja nende paigaldamine, paigaldusjuhendid Teoreetiliste teadmiste test+arvutusülesanne Praktiline ülesanne: tööplatsi ettevalmistamine, aluskatuse ehitamine Praktiline ülesanne: katusekattematerjali ja lisatarvikute paigaldamine PRAKTIKA Individuaalse praktikakava koostamine s.h praktikaeelne enesehindamine Praktikapäeviku täitmine • Praktikaaruande koostamine keskkonnas TAHVEL https://tahvel.edu.ee/#/ Praktika järgne keskkonna, enese- ja praktika eesmärkide saavutamise analüüs Eneseanalüüs, referaat töökeskkonnaohutus ja -tervishoiu nõuetest katusetöödel ning jätmete sorteerimisest ja utiliseerimisest | |
| Hindamine | Mitteeristav hindamine | |
| sh kokkuvõtva hinde kujunemine | Moodul loetakse läbituks, kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud iseseisvad tööd nõuetekohaselt | |
| sh hindekriteeriumid | “A” saamise tingimus: Moodul loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumile. | |

| | |
|--|--|
| Õppemeetodid | Praktiline töö (sh rühmatöö), erialased arvutusülesanded, loeng, analüüs |
| Hindamismeetodid | Õpimapi koostamine, teoreetiliste teadmiste test, praktiline ülesanne, eneseanalüüs, |
| Lõimitud teemad | |
| Mooduli hindamine | Mitteeristav hindamine |
| Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine | Moodul loetakse läbituks, kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud iseseisvad tööd nõuetekohaselt |
| sh lävend | “A” saamise tingimus: Moodul loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumile. |

Õppematerjalid

- www.wecman.ee ;
- www.karukatus.ee ;
- www.ruukki.ee ;
- www.lindab.com ;
- <http://www.olly.ee/tooted/lisaplekid/> ;
- <http://www.xn--pikesekatus-18a.ee/>

| Mooduli nr | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
|-----------------------------|---|---------------------|--|
| 5 | Katusekivide ja tsementkiudplaatide paigaldamine, sh praktika 3 EKAP | 9 | Villu Vapper, Villu Vapper, Tõnu Kraav |
| Nõuded mooduli alustamiseks | Läbitud moodul katuseehitaja alusteadmised | | |
| Mooduli eesmärk | Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab ehitiste kaldkatuste katusekivide ja tsementkiudplaatidega katmise üldisi põhimõtteid, tehnoloogiad, materjale ning töövahendeid, järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid. Õpilane kinnistab õppekeskkonnas omandatud praktikal. | | |
| Auditoorne õpe | Iseseisev õpe | Praktika | Praktiline töö |
| 12 tundi | 40 tundi | 78 tundi | 104 tundi |

| Õpiväljundid | Hindamiskriteeriumid | Hindamine |
|--|--|------------------------|
| 1. õppija omab ülevaadet kaldkatuse konstruktsioonile paigaldavatest kivi- ja tsemendkiudplaatide katusekattematerjalidest, nende paigaldamisel ning aluskatuseehitamisel kasutatavatest abimatejalidest ja töövahenditest | <ul style="list-style-type: none"> - võrdleb laineplaadi tüüpe ja nende kasutuskriteeriumeid, lähtudes laineplaadi koostisest, paksusest ja pinnakattest - selgitab teabeallikate põhjal välja laineplaatkatuse aluskatuse ehitamisel kasutatavad materjalid erinevate katusekallete ja viilu pikkuse puhul. - eristab laineplaatkatuse paigaldamisel kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja masinaid ning iseloomustab erialast terminoloogist, selgitades nende kasutusvõimalusi - iseloomustab katusetöödel kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid erinevas keskkonna- ja ilmastiku-tingimustes. - selgitab viilkatusekatmise tööks vajaliku info ja planeerib tööaja, lähtudes etteantud tööülesandest - mõõdab lähtuvalt tööülesandest kaetava katuse vajalikud parameetrid, kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid - rakendab matemaatika alaseid teadmisi ja arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist - valmistab ette vajalike materjalide logistilise | Mitteeristav hindamine |

vastuvõtu ja ohutu ladustamise maapinnal või katusel.

- korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellingud järgides tööohutusnõudeid
- katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale, valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast katusekatte paigaldustehnoloogiast
- paigaldab vastavalt tööülesandele ja katusekattematerjalile nõuetekohase aluskatte, tuulutusliistu ja katuseroovi
- rihib ja mõõdistab aluskatuse järgides projekteerija ja katusekatte materjalide tootja kasutusjuhendeid ning etteantud tööülesannet
- paigaldab ja kinnitab katusele katusekattematerjali järgides etteantud tööülesannet ja tootjapoolseid juhiseid
- paigaldab ja vormistab tehnoloogiliselt õieti, kõik katusele tehtavad läbiviigud, paigaldab vajadusel lisaplekid ja turvatooted vastavalt tootjapoolsetele juhenditele ning tehnoloogiale
- 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.
- 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
- kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid

heaperemehelikult; korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid.

- järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel.
- analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega kaldkatusekatte paigaldamisel
- koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid.
- võrdleb traditsiooniliste katusekattematerjalide tüüpe ja nende kasutuskriteeriumeid, lähtudes materjali koostisest, pak-susest ja pinnakattest
- selgitab teabeallikate põhjal välja traditsiooniliste katuse aluskatuse ehitamisel kasutatavad materjalid erinevate katuse-kallete ja viilu pikkuse puhul.
- eristab traditsiooniliste katuse paigaldamisel kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja masinaid ning iseloomustab erialast terminoloogist, selgitades nende kasutusvõimalusi
- iseloomustab katusetöödel kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid erinevas keskkonna- ja ilmastiku-tingimustes.
- selgitab viilkatuse katmise tööks vajaliku info ja planeerib tööaja, lähtudes etteantud tööülesandest
- mõõdab lähtuvalt tööülesandest kaetava katuse vajalikud parameetrid, kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid
- rakendab matemaatika alaseid teadmisi ja arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist
- valmistab ette vajalike materjalide logistilise

vastuvõtu ja ohutu ladustamise maapinnal või katusel.

- korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellitud järgides tööohutusnõudeid katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale, valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast katusekatte paigaldustehnoloogiast.
- paigaldab vastavalt tööülesandele ja katusekattematerjalile nõuetekohase aluskatte, tuulutusliistu ja katuseroovi
- rihib ja mõõdistab aluskatuse järgides projekterija ja katusekatte materjalide tootja kasutusjuhendeid ning etteantud tööülesannet
- paigaldab ja kinnitab katusele katusekattematerjali järgides etteantud tööülesannet ja tootjapoolseid juhiseid
- paigaldab ja vormistab tehnoloogiliselt õieti, kõik katusele tehtavad läbiviigid, paigaldab vajadusel lisaplekid ja turvatooted vastavalt tootjapoolsetele juhenditele ning tehnoloogiale
- 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
- kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult; korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid
- järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel
- analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut

| | | |
|---|---|-------------------------------|
| | <p>erinevate tööülesannetega kaldkatusekatte paigaldamisel</p> <ul style="list-style-type: none"> - koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid | |
| <p>2. ehitab aluskatuse ja paigaldab roovitise lähtudes paigaldatava katusekattematerjali paigaldusjuhendist ja tööülesandest</p> | <ul style="list-style-type: none"> - võrdleb laineplaadi tüüpe ja nende kasutuskriteeriumeid, lähtudes laineplaadi koostisest, paksusest ja pinnakattest - selgitab teabeallikate põhjal välja laineplaatkatuse aluskatuse ehitamisel kasutatavad materjalid erinevate katusekallete ja viilu pikkuse puhul. - eristab laineplaatkatuse paigaldamisel kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja masinaid ning iseloomustab erialast terminoloogist, selgitades nende kasutusvõimalusi - iseloomustab katusetöödel kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid erinevas keskkonna- ja ilmastiku-tingimustes. - selgitab viilkatusekatmise tööks vajaliku info ja planeerib tööaja, lähtudes etteantud tööülesandest - mõõdab lähtuvalt tööülesandest kaetava katuse vajalikud parameetrid, kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid - rakendab matemaatika alaseid teadmisi ja arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist - valmistab ette vajalike materjalide logistilise vastuvõtu ja ohutu ladustamise maapinnal või katusel. - korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellitud järgides tööohutusnõudeid - katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale, valib ja kasutab sobivaid | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast katusekatte paigaldustehnoloogiast

- paigaldab vastavalt tööülesandele ja katusekattematerjalile nõuetekohase aluskatte, tuulutusliistu ja katuseroovi
- rihib ja mõõdistab aluskatuse järgides projekterija ja katusekatte materjalide tootja kasutusjuhendeid ning etteantud tööülesannet
- paigaldab ja kinnitab katusele katusekattematerjali järgides etteantud tööülesannet ja tootjapoolseid juhiseid
- paigaldab ja vormistab tehnoloogiliselt õieti, kõik katusele tehtavad läbiviigud, paigaldab vajadusel lisaplekid ja turvatooted vastavalt tootjapoolsetele juhenditele ning tehnoloogiale
- kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ja rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid
- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötõrvishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber.
- kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ja rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid
- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötõrvishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
- kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult; korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid.
- järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel.
- analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut

erinevate tööülesannetega kaldkatusekatte paigaldamisel

- koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid.
- võrdleb traditsiooniliste katusekattematerjalide tüüpe ja nende kasutuskriteeriumeid, lähtudes materjali koostisest, pak-susest ja pinnakattest
- selgitab teabeallikate põhjal välja traditsiooniliste katuse aluskatuse ehitamisel kasutatavad materjalid erinevate katuse-kallete ja viilu pikkuse puhul.
- eristab traditsiooniliste katuse paigaldamisel kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja masinaid ning iseloomustab erialast terminoloogist, selgitades nende kasutusvõimalusi
- iseloomustab katusetöödel kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid erinevas keskkonna- ja ilmastiku-tingimustes.
- selgitab viilkatuse katmise tööks vajaliku info ja planeerib tööaja, lähtudes etteantud tööülesandest
- mõõdab lähtuvalt tööülesandest kaetava katuse vajalikud parameetrid, kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid
- rakendab matemaatika alaseid teadmisi ja arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist
- valmistab ette vajalike materjalide logistilise vastuvõtu ja ohutu ladustamise maapinnal või katusel.
- korraldab oma tööloogi piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellitud järgides tööohutusnõudeid katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale, valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud

| | | |
|--|---|-------------------------------|
| | <p>tööülesandest ja kasutatavast katusekatte paigaldustehnoloogiast.</p> <ul style="list-style-type: none"> - paigaldab vastavalt tööülesandele ja katusekattematerjalile nõuetekohase aluskatte, tuulutusliistu ja katuseroovi - rihib ja mõõdistab aluskatuse järgides projekterija ja katusekatte materjalide tootja kasutusjuhendeid ning etteantud tööülesannet - paigaldab ja kinnitab katusele katusekattematerjali järgides etteantud tööülesannet ja tootjapoolseid juhiseid - paigaldab ja vormistab tehnoloogiliselt õieti, kõik katusele tehtavad läbiviigud, paigaldab vajadusel lisaplekid ja turvatooted vastavalt tootjapoolsetele juhenditele ning tehnoloogiale - kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ja rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid - järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötõrvishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber - kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult; korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid - järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel - analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega kaldkatusekatte paigaldamisel - koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektset eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid | |
| <p>3. paigaldab kivipõhise katusekattematerjali (keraamilised või betoonist katusekivid,</p> | <p>- võrdleb laineplaadi tüüpe ja nende kasutuskriteeriumeid, lähtudes laineplaadi</p> | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>tsementkiust katusekatteplaate, lähtudes katusekattematerjali paigaldusjuhendist ja tööülesandest</p> | <p>koostisest, paksusest ja pinnakattest</p> <ul style="list-style-type: none"> - selgitab teabeallikate põhjal välja laineplaatkatuse aluskatuse ehitamisel kasutatavad materjalid erinevate katusekallete ja viilu pikkuse puhul. - eristab laineplaatkatuse paigaldamisel kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja masinaid ning iseloomustab erialast terminoloogist, selgitades nende kasutusvõimalusi - iseloomustab katusetöödel kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid erinevas keskkonna- ja ilmastiku-tingimustes. - selgitab viilkatusekatmise tööks vajaliku info ja planeerib tööaja, lähtudes etteantud tööülesandest - mõõdab lähtuvalt tööülesandest kaetava katuse vajalikud parameetrid, kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid - rakendab matemaatika alaseid teadmisi ja arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist - valmistab ette vajalike materjalide logistilise vastuvõtu ja ohutu ladustamise maapinnal või katusel. - korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellitud järgides tööohutusnõudeid - katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale, valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast katusekatte paigaldustehnoloogiast - paigaldab vastavalt tööülesandele ja katusekattematerjalile nõuetekohase aluskatte, tuulutusliistu ja katuseroovi - rihib ja mõõdistab aluskatuse järgides projekterija ja katusekatte materjalide tootja | |
|--|---|--|

kasutusjuhendeid ning etteantud tööülesannet

- paigaldab ja kinnitab katusele katusekattematerjali järgides etteantud tööülesannet ja tootjapoolseid juhiseid
- paigaldab ja vormistab tehnoloogiliselt õieti, kõik katusele tehtavad läbiviigud, paigaldab vajadusel lisaplekid ja turvatooted vastavalt tootjapoolsetele juhenditele ning tehnoloogiale
- 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.
- 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
- kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult; korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid.
- järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel.
- analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega kaldkatusekatte paigaldamisel
- koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid.
- võrdleb traditsiooniliste katusekattematerjalide tüüpe ja nende kasutuskriteeriumeid, lähtudes

materjali koostisest, pak-susest ja pinnakattest

- selgitab teabeallikate põhjal välja traditsiooniliste katuse aluskatuse ehitamisel kasutatavad materjalid erinevate katuse-kallete ja viilu pikkuse puhul.
- eristab traditsiooniliste katuse paigaldamisel kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja masinaid ning iseloomustab erialast terminoloogist, selgitades nende kasutusvõimalusi
- iseloomustab katusetöödel kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid erinevas keskkonna- ja ilmastiku-tingimustes.
- selgitab viilkatuse katmise tööks vajaliku info ja planeerib tööaja, lähtudes etteantud tööülesandest
- mõõdab lähtuvalt tööülesandest kaetava katuse vajalikud parameetrid, kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid
- rakendab matemaatika alaseid teadmisi ja arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist
- valmistab ette vajalike materjalide logistilise vastuvõtu ja ohutu ladustamise maapinnal või katusel.
- korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellitud järgides tööohutusnõudeid katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale, valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest

ja kasutatavast katusekatte paigaldustehnoloogiast.

- paigaldab vastavalt tööülesandele ja katusekattematerjalile nõuetekohase aluskatte, tuulutusliistu ja katuseroovi
- rihib ja mõõdistab aluskatuse järgides projekterija ja katusekatte materjalide tootja

| | | |
|---|---|-------------------------------|
| | <p>kasutusjuhendeid ning etteantud tööülesannet</p> <ul style="list-style-type: none"> - paigaldab ja kinnitab katusele katusekattematerjali järgides etteantud tööülesannet ja tootjapoolseid juhiseid - paigaldab ja vormistab tehnoloogiliselt õieti, kõik katusele tehtavad läbiviigud, paigaldab vajadusel lisaplekid ja turvatooted vastavalt tootjapoolsetele juhenditele ning tehnoloogiale - 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 - kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult; korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid - järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel - analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega kaldkatusekatte paigaldamisel - koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid | |
| <p>4. paigaldab juhendamisel katusele turvaelemendid ja/või tehnilised seadmed lähtudes projektist ja tööülesandest</p> | <ul style="list-style-type: none"> - võrdleb laineplaadi tüüpe ja nende kasutuskriteeriumeid, lähtudes laineplaadi koostisest, paksusest ja pinnakattest - selgitab teabeallikate põhjal välja laineplaatkatuse aluskatuse ehitamisel kasutatavad materjalid erinevate katusekallete ja viilu pikkuse puhul. - eristab laineplaatkatuse paigaldamisel kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja masinaid | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

ning iseloomustab erialast terminoloogist, selgitades nende kasutusvõimalusi

- iseloomustab katusetöödel kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid erinevas keskkonna- ja ilmastiku-tingimustes.
- selgitab viilkatusekatmise tööks vajaliku info ja planeerib tööaja, lähtudes etteantud tööülesandest
- mõõdab lähtuvalt tööülesandest kaetava katuse vajalikud parameetrid, kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid
- rakendab matemaatika alaseid teadmisi ja arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist
- valmistab ette vajalike materjalide logistilise vastuvõtu ja ohutu ladustamise maapinnal või katusel.
- korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellitud järgides tööohutusnõudeid
- katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale, valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast katusekatte paigaldustehnoloogiast
- paigaldab vastavalt tööülesandele ja katusekattematerjalile nõuetekohase aluskatte, tuulutusliistu ja katuseroovi
- rihib ja mõõdistab aluskatuse järgides projekteerija ja katusekatte materjalide tootja kasutusjuhendeid ning etteantud tööülesannet
- paigaldab ja kinnitab katusele katusekattematerjali järgides etteantud tööülesannet ja tootjapoolseid juhiseid
- paigaldab ja vormistab tehnoloogiliselt õieti, kõik katusele tehtavad läbiviigud, paigaldab vajadusel lisaplekid ja turvatooted vastavalt tootjapoolsetele

juhenditele ning tehnoloogiale

- 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.
- 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
- kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult; korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid.
- järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel.
- analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega kaldkatusekatte paigaldamisel
- koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid.
- võrdleb traditsiooniliste katusekattematerjalide tüüpe ja nende kasutuskriteeriumeid, lähtudes materjali koostisest, pak-susest ja pinnakattest
- selgitab teabeallikate põhjal välja traditsiooniliste katuse aluskatuse ehitamisel kasutatavad materjalid erinevate katuse-kallete ja viilu pikkuse puhul.
- eristab traditsiooniliste katuse paigaldamisel kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja masinaid

ning iseloomustab erialast terminoloogist, selgitades nende kasutusvõimalusi

- iseloomustab katusetöödel kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid erinevas keskkonna- ja ilmastiku-tingimustes.
- selgitab viilkatuse katmise tööks vajaliku info ja planeerib tööaja, lähtudes etteantud tööülesandest
- mõõdab lähtuvalt tööülesandest kaetava katuse vajalikud parameetrid, kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid
- rakendab matemaatika alaseid teadmisi ja arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist
- valmistab ette vajalike materjalide logistilise vastuvõtu ja ohutu ladustamise maapinnal või katusel.
- korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellitud järgides tööohutusnõudeid katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale, valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest

ja kasutatavast katusekatte paigaldustehnoloogiast.

- paigaldab vastavalt tööülesandele ja katusekattematerjalile nõuetekohase aluskatte, tuulutusliistu ja katuseroovi
- rihib ja mõõdistab aluskatuse järgides projekteerija ja katusekatte materjalide tootja kasutusjuhendeid ning etteantud tööülesannet
- paigaldab ja kinnitab katusele katusekattematerjali järgides etteantud tööülesannet ja tootjapoolseid juhiseid
- paigaldab ja vormistab tehnoloogiliselt õieti, kõik katusele tehtavad läbiviigud, paigaldab vajadusel lisaplekid ja turvatooted vastavalt tootjapoolsetele

| | | |
|--|--|-------------------------------|
| | <p>juhenditele ning tehnoloogiale</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult; korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid - järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel - analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega kaldkatusekatte paigaldamisel - koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid | |
| <p>5. paigaldab erimõõdulisi tsementkiust fassaadiplaate, lähtudes materjali paigaldusjuhendist ja tööülesandest</p> | <ul style="list-style-type: none"> - võrdleb laineplaadi tüüpe ja nende kasutuskriteeriumeid, lähtudes laineplaadi koostisest, paksusest ja pinnakattest - selgitab teabeallikate põhjal välja laineplaatkatuse aluskatuse ehitamisel kasutatavad materjalid erinevate katusekallete ja viilu pikkuse puhul. - eristab laineplaatkatuse paigaldamisel kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja masinaid ning iseloomustab erialast terminoloogist, selgitades nende kasutusvõimalusi - iseloomustab katusetöödel kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid erinevas keskkonna- ja ilmastiku-tingimustes. - selgitab viilkatusekatmise tööks vajaliku info ja planeerib tööaja, lähtudes etteantud tööülesandest | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">- mõõdab lähtuvalt tööülesandest kaetava katuse vajalikud parameetrid, kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid- rakendab matemaatika alaseid teadmisi ja arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist- valmistab ette vajalike materjalide logistilise vastuvõtu ja ohutu ladustamise maapinnal või katusel.- korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellitud järgides tööohutusnõudeid- katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale, valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast katusekatte paigaldustehnoloogiast- paigaldab vastavalt tööülesandele ja katusekattematerjalile nõuetekohase aluskatte, tuulutusliistu ja katuseroovi- rihib ja mõõdistab aluskatuse järgides projekteerija ja katusekatte materjalide tootja kasutusjuhendeid ning etteantud tööülesannet- paigaldab ja kinnitab katusele katusekattematerjali järgides etteantud tööülesannet ja tootjapoolseid juhiseid- paigaldab ja vormistab tehnoloogiliselt õieti, kõik katusele tehtavad läbiviigud, paigaldab vajadusel lisaplekid ja turvatooted vastavalt tootjapoolsetele juhenditele ning tehnoloogiale- 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.

- 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
- kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult; korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid.
- järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel.
- analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega kaldkatusekatte paigaldamisel
- koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid.
- võrdleb traditsiooniliste katusekattematerjalide tüüpe ja nende kasutuskriteeriumeid, lähtudes materjali koostisest, pak-susest ja pinnakattest
- selgitab teabeallikate põhjal välja traditsiooniliste katuse aluskatuse ehitamisel kasutatavad materjalid erinevate katuse-kallete ja viilu pikkuse puhul.
- eristab traditsiooniliste katuse paigaldamisel kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja masinaid ning iseloomustab erialast terminoloogist, selgitades nende kasutusvõimalusi
- iseloomustab katusetöödel kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid erinevas keskkonna- ja ilmastiku-tingimustes.
- selgitab viilkatuse katmise tööks vajaliku info ja planeerib tööaja, lähtudes etteantud tööülesandest

| | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none">- mõõdab lähtuvalt tööülesandest kaetava katuse vajalikud parameetrid, kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid- rakendab matemaatika alaseid teadmisi ja arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist- valmistab ette vajalike materjalide logistilise vastuvõtu ja ohutu ladustamise maapinnal või katusel.- korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellitud järgides tööohutusnõudeid katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale, valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast katusekatte paigaldustehnoloogiast.- paigaldab vastavalt tööülesandele ja katusekattematerjalile nõuetekohase aluskatte, tuulutusliistu ja katuseroovi- rihib ja mõõdistab aluskatuse järgides projekteerija ja katusekatte materjalide tootja kasutusjuhendeid ning etteantud tööülesannet- paigaldab ja kinnitab katusele katusekattematerjali järgides etteantud tööülesannet ja tootjapoolseid juhiseid- paigaldab ja vormistab tehnoloogiliselt õieti, kõik katusele tehtavad läbiviigud, paigaldab vajadusel lisaplekid ja turvatooted vastavalt tootjapoolsetele juhenditele ning tehnoloogiale- 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 | |
|--|---|--|

| | | |
|---|---|-------------------------------|
| | <p>keskkonnaga enda ümber</p> <ul style="list-style-type: none"> - kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult; korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid - järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel - analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega kaldkatusekatte paigaldamisel - koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid | |
| <p>6. järgib aluskatuse ehitamisel, laineplaadi ja erimõõduliste eterniidist katuse- ning fassaadiplaatide paigaldamisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid</p> | <ul style="list-style-type: none"> - võrdleb laineplaadi tüüpe ja nende kasutuskriteeriumeid, lähtudes laineplaadi koostisest, paksusest ja pinnakattest - selgitab teabeallikate põhjal välja laineplaatkatuse aluskatuse ehitamisel kasutatavad materjalid erinevate katusekallete ja viilu pikkuse puhul. - eristab laineplaatkatuse paigaldamisel kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja masinaid ning iseloomustab erialast terminoloogist, selgitades nende kasutusvõimalusi - iseloomustab katusetöödel kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid erinevas keskkonna- ja ilmastiku-tingimustes. - selgitab viilkatusekatmise tööks vajaliku info ja planeerib tööaja, lähtudes etteantud tööülesandest - mõõdab lähtuvalt tööülesandest kaetava katuse vajalikud parameetrid, kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid - rakendab matemaatika alaseid teadmisi ja arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

kulunormist

- valmistab ette vajalike materjalide logistilise vastuvõtu ja ohutu ladustamise maapinnal või katusel.
- korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellitud järgides tööohutusnõudeid
- katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale, valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast katusekatte paigaldustehnoloogiast
- paigaldab vastavalt tööülesandele ja katusekattematerjalile nõuetekohase aluskatte, tuulutusliistu ja katuseroovi
- rihib ja mõõdistab aluskatuse järgides projekterija ja katusekatte materjalide tootja kasutusjuhendeid ning etteantud tööülesannet
- paigaldab ja kinnitab katusele katusekattematerjali järgides etteantud tööülesannet ja tootjapoolseid juhiseid
- paigaldab ja vormistab tehnoloogiliselt õieti, kõik katusele tehtavad läbiviigid, paigaldab vajadusel lisaplekid ja turvatooted vastavalt tootjapoolsetele juhenditele ning tehnoloogiale
- 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.
- 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

- kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult; korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid.
- järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel.
- analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega kaldkatusekatte paigaldamisel
- koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid.
- võrdleb traditsiooniliste katusekattematerjalide tüüpe ja nende kasutuskriteeriumeid, lähtudes materjali koostisest, pak-susest ja pinnakattest
- selgitab teabeallikate põhjal välja traditsiooniliste katuse aluskatuse ehitamisel kasutatavad materjalid erinevate katuse-kallete ja viilu pikkuse puhul.
- eristab traditsiooniliste katuse paigaldamisel kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja masinaid ning iseloomustab erialast terminoloogist, selgitades nende kasutusvõimalusi
- iseloomustab katusetöödel kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid erinevas keskkonna- ja ilmastiku-tingimustes.
- selgitab viilkatuse katmise tööks vajaliku info ja planeerib tööaja, lähtudes etteantud tööülesandest
- mõõdab lähtuvalt tööülesandest kaetava katuse vajalikud parameetrid, kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid
- rakendab matemaatika alaseid teadmisi ja arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali

kulunormist

- valmistab ette vajalike materjalide logistilise vastuvõtu ja ohutu ladustamise maapinnal või katusel.
- korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellitud järgides tööhutusnõudeid katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale, valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast katusekatte paigaldustehnoloogiast.
- paigaldab vastavalt tööülesandele ja katusekattematerjalile nõuetekohase aluskatte, tuulutusliistu ja katuseroovi
- rihib ja mõõdistab aluskatuse järgides projekterija ja katusekatte materjalide tootja kasutusjuhendeid ning etteantud tööülesannet
- paigaldab ja kinnitab katusele katusekattematerjali järgides etteantud tööülesannet ja tootjapoolseid juhiseid
- paigaldab ja vormistab tehnoloogiliselt õieti, kõik katusele tehtavad läbiviigud, paigaldab vajadusel lisaplekid ja turvatooted vastavalt tootjapoolsetele juhenditele ning tehnoloogiale
- kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ja rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid
- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööhutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
- kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult; korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid
- järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid

| | | |
|--|---|--|
| | ehitustöödel - analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega kaldkatusekatte paigaldamisel - koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektse eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid | |
|--|---|--|

Mooduli jagunemine

| | | |
|--|---|----------------------------------|
| <p>Katusekivide ja tsementkiudplaatide paigaldamine</p> <p>Auditoorne õpe 12 Iseseisev õpe 40 Praktika 78 Praktiline töö 104</p> | <p>Alateemad</p> <p>1. Erinevad laineplaatide tüübid ja nõuded paigaldamisel Koostis Paksus Värv Nõudmised paigaldamisel Tootjapoolsed paigaldusjuhendid</p> <p>2. Aluskatuse valmistamine Mõõtmised ja arvutamised Materjali kulu Tehnoloogiline järjekord Kinnitusvahendid ja tööriistad Paigaldamise tehnoloogia</p> <p>3. Laineplaadi paigaldamine Mõõtmised ja arvutamised Materjali kulu Tehnoloogiline järjekord Kinnitusvahendid ja tööriistad Paigaldamise tehnoloogia</p> <p>4. Töökeskkonnaohutus ja -tervishoid Töökeskkonnaohutus ja -tervishoiu nõuded katusetöödel. Ergonoomilised töövõtted. Abi- ja isikukaitsevahendid. Jätmete sorteerimine ja utiliseerimine.</p> <p>5. Analüüs Eneseanalüüs. Täiendamist vajavad oskused.</p> <p>6. Katusekivide tüübid ja paigaldusnõuded.</p> <p>7. Aluskatuse ehitamine.</p> <p>8. Keraamiliste- ja betoonkatusekivide paigaldamine. Koostis. Paksus. Värv</p> | <p>Seos õpiväljundiga</p> |
|--|---|----------------------------------|

| | | |
|--------------------------------|---|--|
| | <p>Nõudmised paigaldamisel Mõõtmised ja arvutamised Materjali kulu Tehnoloogiline järjekord Kinnitusvahendid ja tööriistad Paigaldamise tehnoloogia Tootjapoolsed paigaldusjuhendid 9.Töökeskkonnaohutus ja -tervishoid Töökeskkonnaohutus ja –tervishoiu nõuded katusetöödel .Ergonoomilised töövõtted. Abi-ja isikukaitsevahendid. Jäätmete sorteerimine ja utiliseerimine. 10.Analüüs Eneseanalüüs. Täiendamist vajavad oskused</p> | |
| Iseseisev töö | <p>Töökeskkonnaohutuse ja –tervishoiu nõuete test Eneseanalüüsi kokkuvõtte ja referaadi töökeskkonnaohutusest ja -tervishoiust koostamine. Tutvub iseseisvalt laineplaatide tüüpidega Valmistub töölehtede alusel vestlusteks ja teoreetiliste teadmiste kontrolliks</p> | |
| Praktiline töö | <p>- tööplatsi ettevalmistamine, aluskatuse ehitamine - katusekattematerjali ja lisatarvikute paigaldamine</p> | |
| Hindamisülesanded | <p>Kirjalik töö: -katuse konstruktsioonilised osad ja nende ülesanne ehitises; laineplaadist katusekattematerjalid ja nende paigaldamine,paigaldusjuhendid Teoreetiliste teadmiste test+arvutusülesanne Praktiline ülesanne: tööplatsi ettevalmistamine, aluskatuse ehitamine Praktiline ülesanne: katusekattematerjali ja lisatarvikute paigaldamine Individuaalse praktikakava koostamine s.h praktikaeelne enesehindamine Praktikapäeviku täitmine • Praktika järgne keskkonna, enese- ja praktika eesmärkide saavutamise analüüs Eneseanalüüs oma hakkamasaamisest kaldkatusetöödel</p> | |
| Hindamine | Mitteeristav hindamine | |
| sh kokkuvõtva hinde kujunemine | Moodul loetakse läbituks, kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud iseseisvad tööd nõuetekohaselt | |
| sh hindekriteeriumid | “A” saamise tingimus: Moodul loetakse arvestatuks (A),kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumile. | |
| Õppemeetodid | Praktiline töö, rühmatöö, loeng, analüüs | |
| Hindamismeetodid | Õpimapi koostamine, teoreetiliste teadmiste test+arvutusülesanne, praktiline ülesanne, Individuaalse praktikakava koostamine s.h praktikaeelne enesehindamine, praktikapäeviku täitmine • Praktikaaruande koostamine keskkonnas TAHVEL, | |

| | |
|--|--|
| | praktika eesmärkide saavutamise analüüs |
| Lõimitud teemad | |
| Mooduli hindamine | Mitteeristav hindamine |
| Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine | Moodul loetakse läbituks, kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud iseseisvad tööd nõuetekohaselt |
| sh lävend | “A” saamise tingimus: Moodul loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumile. |
| Õppematerjalid | Õpetaja kogutud ja koostatud materjalid |

| Mooduli nr | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
|------------------------------------|--|---------------------|--|
| 6 | Kaldukatuse katmine bituumen-, klaas-, PVC- ja muude tehismaterjalidega, sh praktika 2 EKAP | 5 | Villu Vapper, Villu Vapper, Tõnu Kraav |
| Nõuded mooduli alustamiseks | Läbitud moodul katuseehitaja alusteadmised | | |
| Mooduli eesmärk | Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab ehitiste viilkatuste bituumen-, klaas-, PVC- ja muude tehismaterjalidega katmise üldisi põhimõtteid, tehnoloogiad, materjale ning töövahendeid, järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu-, töö- ja keskkonna-ohutusnõudeid. Õpilane kinnistab õppekeskkonnas omandatud praktikal. | | |
| Auditoorne õpe | Iseseisev õpe | Praktika | Praktiline töö |
| 12 tundi | 20 tundi | 52 tundi | 46 tundi |

| Õpiväljundid | Hindamiskriteeriumid | Hindamine |
|--|---|------------------------|
| 1. omab ülevaadet katusele paigaldavatest bituumen-, klaas-, jt. tehismaterjalidest ning nende paigaldamisel ning aluskatuse ehitamisel kasutatavatest abimaterjalidest ja töövahenditest; | <ul style="list-style-type: none"> - võrdleb tehis-katusekattematerjalide lähtudes kattematerjalikatuse koostisest, paksusest ja pinnakattest - selgitab teabeallikate põhjal välja tehis-katusekattematerjalide aluskatuse ehitamisel kasutatavad materjalid erinevate katusekallete ja viilu pikkuse puhul; - eristab tehis-katusekattematerjalide paigaldamisel kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja masinaid ning iseloomustab erialast terminoloogist, selgitades nende kasutusvõimalusi - iseloomustab katusetööl kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid erinevas keskkonna- ja ilmastikutingimustes. - selgitab viilkatusekatmise tööks vajaliku info ja planeerib tööaja, lähtudes etteantud tööülesandest - mõõdab lähtuvalt tööülesandest kaetava katuse vajalikud parameetrid, kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid - rakendab matemaatika alaseid teadmisi ja arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist | Mitteeristav hindamine |

| | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none">- valmistab ette vajalike materjalide logistilise vastuvõtu ja ohutu ladustamise maapinnal või katusel- korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellitud järgides tööohutusnõudeid katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale, valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast katusekatte paigaldustehnoloogiast- paigaldab vastavalt tööülesandele ja katusekattematerjalile nõuetekohase aluskatte, tuulutusliistu ja katuseroovi- rihib ja mõõdistab aluskatuse järgides projekteerija ja katusekatte materjalide tootja kasutus juhendeid ning etteantud tööülesannet- paigaldab ja kinnitab katusele katusekattematerjali järgides etteantud tööülesannet ja tootjapoolseid juhiseid- paigaldab ja vormistab tehnoloogiliselt õieti, kõik katusele tehtavad läbiviigid, paigaldab vajadusel lisaplekid ja turvatooted vastavalt tootjapoolsetele juhenditele ning tehnoloogiale- 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- 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 | |
|--|---|--|

| | | |
|---|---|-------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult. Korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid. - järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel - analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega kaldkatusekatte paigaldamisel. - koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid | |
| <p>2. ehitab aluskatuse ja paigaldab roovitise lähtudes paigaldatava katusekattematerjali paigaldusjuhendist ja tööülesandest</p> | <ul style="list-style-type: none"> - võrdleb tehis-katusekattematerjalide lähtudes kattematerjalikatuse koostisest, paksusest ja pinnakattest - selgitab teabeallikate põhjal välja tehis-katusekattematerjalide aluskatuse ehitamisel kasutatavad materjalid erinevate katusekallete ja viilu pikkuse puhul; - eristab tehis-katusekattematerjalide paigaldamisel kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja masinaid ning iseloomustab erialast terminoloogist, selgitades nende kasutusvõimalusi - iseloomustab katusetöödel kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid erinevas keskkonna- ja ilmastikutingimustes. - selgitab viilkatusekatmise tööks vajaliku info ja planeerib tööaja, lähtudes etteantud tööülesandest - mõõdab lähtuvalt tööülesandest kaetava katuse vajalikud parameetrid, kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid - rakendab matemaatika alaseid teadmisi ja arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none">- valmistab ette vajalike materjalide logistilise vastuvõtu ja ohutu ladustamise maapinnal või katusel- korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellitud järgides tööohutusnõudeid katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale, valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast katusekatte paigaldustehnoloogiast- paigaldab vastavalt tööülesandele ja katusekattematerjalile nõuetekohase aluskatte, tuulutusliistu ja katuseroovi- rihib ja mõõdistab aluskatuse järgides projekteerija ja katusekatte materjalide tootja kasutus juhendeid ning etteantud tööülesannet- paigaldab ja kinnitab katusele katusekattematerjali järgides etteantud tööülesannet ja tootjapoolseid juhiseid- paigaldab ja vormistab tehnoloogiliselt õieti, kõik katusele tehtavad läbiviigid, paigaldab vajadusel lisaplekid ja turvatooted vastavalt tootjapoolsetele juhenditele ning tehnoloogiale- 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- 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 | |
|--|---|--|

| | | |
|--|---|-------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult. Korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid. - järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel - analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega kaldkatusekatte paigaldamisel. - koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid | |
| <p>3. paigaldab katusele tehismaterjalidest (bituumen, klaas, PVC) katusekatted ja teeb vajalikud läbiviigid, järgides tootja juhiseid ja tehnoloogiat</p> | <ul style="list-style-type: none"> - võrdleb tehis-katusekattematerjalide lähtudes kattematerjalikatuse koostisest, paksusest ja pinnakattest - selgitab teabeallikate põhjal välja tehis-katusekattematerjalide aluskatuse ehitamisel kasutatavad materjalid erinevate katusekallete ja viilu pikkuse puhul; - eristab tehis-katusekattematerjalide paigaldamisel kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja masinaid ning iseloomustab erialast terminoloogist, selgitades nende kasutusvõimalusi - iseloomustab katusetöödel kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid erinevas keskkonna- ja ilmastikutingimustes. - selgitab viilkatusekatmise tööks vajaliku info ja planeerib tööaja, lähtudes etteantud tööülesandest - mõõdab lähtuvalt tööülesandest kaetava katuse vajalikud parameetrid, kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid - rakendab matemaatika alaseid teadmisi ja arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none">- valmistab ette vajalike materjalide logistilise vastuvõtu ja ohutu ladustamise maapinnal või katusel- korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellitud järgides tööohutusnõudeid katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale, valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast katusekatte paigaldustehnoloogiast- paigaldab vastavalt tööülesandele ja katusekattematerjalile nõuetekohase aluskatte, tuulutusliistu ja katuseroovi- rihib ja mõõdistab aluskatuse järgides projekteerija ja katusekatte materjalide tootja kasutus juhendeid ning etteantud tööülesannet- paigaldab ja kinnitab katusele katusekattematerjali järgides etteantud tööülesannet ja tootjapoolseid juhiseid- paigaldab ja vormistab tehnoloogiliselt õieti, kõik katusele tehtavad läbiviigud, paigaldab vajadusel lisaplekid ja turvatooted vastavalt tootjapoolsetele juhenditele ning tehnoloogiale- 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- 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 | |
|--|---|--|

| | | |
|--|---|-------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult. Korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid. - järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel - analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega kaldkatusekatte paigaldamisel. - koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid | |
| <p>4. paigaldab katusele turva- ning muud elemendid, järgides etteantud tööülesannet, tootja juhiseid ja kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid</p> | <ul style="list-style-type: none"> - võrdleb tehis-katusekattematerjalide lähtudes kattematerjalikatuse koostisest, paksusest ja pinnakattest - selgitab teabeallikate põhjal välja tehis-katusekattematerjalide aluskatuse ehitamisel kasutatavad materjalid erinevate katusekallete ja viilu pikkuse puhul; - eristab tehis-katusekattematerjalide paigaldamisel kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja masinaid ning iseloomustab erialast terminoloogist, selgitades nende kasutusvõimalusi - iseloomustab katusetöödel kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid erinevas keskkonna- ja ilmastikutingimustes. - selgitab viilkatusekatmise tööks vajaliku info ja planeerib tööaja, lähtudes etteantud tööülesandest - mõõdab lähtuvalt tööülesandest kaetava katuse vajalikud parameetrid, kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid - rakendab matemaatika alaseid teadmisi ja arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

- valmistab ette vajalike materjalide logistilise vastuvõtu ja ohutu ladustamise maapinnal või katusel

- korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellitud järgides tööohutusnõudeid katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale, valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast katusekatte paigaldustehnoloogiast

- paigaldab vastavalt tööülesandele ja katusekattematerjalile nõuetekohase aluskatte, tuulutusliistu ja katuseroovi

- rihib ja mõõdistab aluskatuse järgides projekteerija ja katusekatte materjalide tootja kasutus juhendeid ning etteantud tööülesannet

- paigaldab ja kinnitab katusele katusekattematerjali järgides etteantud tööülesannet ja tootjapoolseid juhiseid

- paigaldab ja vormistab tehnoloogiliselt õieti, kõik katusele tehtavad läbiviigud, paigaldab vajadusel lisaplekid ja turvatooted vastavalt tootjapoolsetele juhenditele ning tehnoloogiale

- 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

- 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

| | | |
|---|---|-------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult. Korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid. - järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel - analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega kaldkatusekatte paigaldamisel. - koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid | |
| <p>5. järgib aluskatuse ehitamisel ja bituumen-, klaas-, PVC ning muude tehismaterjalidest katusekatte paigaldamisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu ning töö- ja keskkonnaohutusnõudeid</p> | <ul style="list-style-type: none"> - võrdleb tehis-katusekattematerjalide lähtudes kattematerjalikatuse koostisest, paksusest ja pinnakattest - selgitab teabeallikate põhjal välja tehis-katusekattematerjalide aluskatuse ehitamisel kasutatavad materjalid erinevate katusekallete ja viilu pikkuse puhul; - eristab tehis-katusekattematerjalide paigaldamisel kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja masinaid ning iseloomustab erialast terminoloogist, selgitades nende kasutusvõimalusi - iseloomustab katusetöödel kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid erinevas keskkonna- ja ilmastikutingimustes. - selgitab viilkatusekatmise tööks vajaliku info ja planeerib tööaja, lähtudes etteantud tööülesandest - mõõdab lähtuvalt tööülesandest kaetava katuse vajalikud parameetrid, kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid - rakendab matemaatika alaseid teadmisi ja arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

- valmistab ette vajalike materjalide logistilise vastuvõtu ja ohutu ladustamise maapinnal või katusel

- korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellitud järgides tööohutusnõudeid katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale, valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast katusekatte paigaldustehnoloogiast

- paigaldab vastavalt tööülesandele ja katusekattematerjalile nõuetekohase aluskatte, tuulutusliistu ja katuseroovi

- rihib ja mõõdistab aluskatuse järgides projekteerija ja katusekatte materjalide tootja kasutus juhendeid ning etteantud tööülesannet

- paigaldab ja kinnitab katusele katusekattematerjali järgides etteantud tööülesannet ja tootjapoolseid juhiseid

- paigaldab ja vormistab tehnoloogiliselt õieti, kõik katusele tehtavad läbiviigid, paigaldab vajadusel lisaplekid ja turvatooted vastavalt tootjapoolsetele juhenditele ning tehnoloogiale

- 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

- 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

| | | |
|--|---|-------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult. Korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid. - järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel - analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega kaldkatusekatte paigaldamisel. - koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid | |
| <p>6. analüüsib juhendamisel oma tegevust aluskatuse ehitamisel ja katusepinna katmisel bituumen-, klaas-, PVC ning jt tehismaterjalidega.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - võrdleb tehis-katusekattematerjalide lähtudes kattematerjalikatuse koostisest, paksusest ja pinnakattest - selgitab teabeallikate põhjal välja tehis-katusekattematerjalide aluskatuse ehitamisel kasutatavad materjalid erinevate katusekallete ja viilu pikkuse puhul; - eristab tehis-katusekattematerjalide paigaldamisel kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja masinaid ning iseloomustab erialast terminoloogist, selgitades nende kasutusvõimalusi - iseloomustab katusetöödel kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid erinevas keskkonna- ja ilmastikutingimustes. - selgitab viilkatusekatmise tööks vajaliku info ja planeerib tööaja, lähtudes etteantud tööülesandest - mõõdab lähtuvalt tööülesandest kaetava katuse vajalikud parameetrid, kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid - rakendab matemaatika alaseid teadmisi ja arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none">- valmistab ette vajalike materjalide logistilise vastuvõtu ja ohutu ladustamise maapinnal või katusel- korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellitud järgides tööohutusnõudeid katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale, valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast katusekatte paigaldustehnoloogiast- paigaldab vastavalt tööülesandele ja katusekattematerjalile nõuetekohase aluskatte, tuulutusliistu ja katuseroovi- rihib ja mõõdistab aluskatuse järgides projekteerija ja katusekatte materjalide tootja kasutus juhendeid ning etteantud tööülesannet- paigaldab ja kinnitab katusele katusekattematerjali järgides etteantud tööülesannet ja tootjapoolseid juhiseid- paigaldab ja vormistab tehnoloogiliselt õieti, kõik katusele tehtavad läbiviigud, paigaldab vajadusel lisaplekid ja turvatooted vastavalt tootjapoolsetele juhenditele ning tehnoloogiale- 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- 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 | |
|--|---|--|

| | | |
|--|---|--|
| | <p>- kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult. Korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid.</p> <p>- järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel</p> <p>- analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega kaldkatusekatte paigaldamisel.</p> <p>- koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid</p> | |
|--|---|--|

Mooduli jagunemine

| | | |
|---|---|----------------------------------|
| <p>Kaldkatuse katmine bituumen-, klaas-, pvc- ja muude tehismaterjalidega</p> <p>Auditoorne õpe 12</p> <p>Iseseisev õpe 20</p> <p>Praktika 52</p> <p>Praktiline töö 46</p> | <p>Alateemad</p> <p>Erinevate tehiskatusekatte-materjalide tüübid.</p> <p>Aluskatuse ehitamine.</p> <p>Bituumenkatusekattematerjali paigaldamine.</p> <p>Klaaskatusekattematerjali paigaldamine.</p> <p>PVC katusekattematerjali paigaldamine.</p> <p>Tuleohutusnõuded gaasi ja põletite kasutamisel katusetöödel.</p> <p>Bituumenmaterjalid</p> <p>Klaasmaterjalid</p> <p>PVC katusekattematerjalid</p> <p>Koostis</p> <p>Värvus</p> <p>Nõuded paigaldamisel.</p> <p>Materjali kulu</p> <p>Tehnoloogiline järjekord</p> <p>Kinnitusvahendid ja tööriistad</p> <p>Paigaldamise tehnoloogia</p> <p>Tootjapoolsed paigaldusjuhendid</p> <p>Töökeskkonnaohutus ja -tervishoid</p> <p>Töökeskkonnaohutus ja -tervishoiu nõuded katusetöödel .Ergonoomilised töövõtted. Abi-ja isikukaitsevahendid. Jäätmete sorteerimine ja utiliseerimine.</p> <p>Analüüs</p> | <p>Seos õpiväljundiga</p> |
|---|---|----------------------------------|

| | | |
|--------------------------------|---|--|
| | Eneseanalüüs. Täiendamist vajavad oskused. | |
| Iseseisev töö | Töökeskkonnaohutuse ja –tervishoiu nõuete test Eneseanalüüsi kokkuvõtte ja referaadi töökeskkonnaohutusest ja -tervishoiust koostamine. Tutvub iseseisvalt tehiskatusekatte tüüpidega Valmistub töölehtede alusel vestlusteks ja teoreetiliste teadmiste kontrolliks | |
| Praktiline töö | Praktiline ülesanne: tööplatsi ettevalmistamine, aluskatuse ehitamine katusekattematerjali ja lisatarvikute paigaldamine | |
| Hindamisülesanded | Õpimapi koostamine: Kirjalik töö: katuse konstruktsioonilised osad ja nende ülesanne ehitises; tehiskatusekattematerjalid ja nende paigaldamine, paigaldusjuhendid. Teoreetiliste teadmiste test+arvutusülesanne Praktiline ülesanne: tööplatsi ettevalmistamine, aluskatuse ehitamine Praktiline ülesanne: Katusekattematerjali ja lisatarvikute paigaldamine PRAKTIKA Individuaalse praktikakava koostamine s.h praktikaeelne enesehindamine Praktikapäeviku täitmine • Praktikaaruande koostamine keskkonnas TAHVEL https://tahvel.edu.ee/#/ Praktika järgne keskkonna, enese- ja praktika eesmärkide saavutamise analüüs Eneseanalüüs oma hakkamasaamisest kaldkatusetöödel | |
| Hindamine | Mitteeristav hindamine | |
| sh kokkuvõtva hinde kujunemine | Moodul loetakse läbituks, kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud iseseisvad tööd nõuetekohaselt | |
| sh hindekriteeriumid | “A” saamise tingimus: Moodul loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumile. | |

| | |
|--|--|
| Õppemeetodid | Praktiline töö, rühmatöö, loeng, analüüs |
| Hindamismeetodid | Kirjalik töö, teoreetiliste teadmiste test+arvutusülesanne, praktiline ülesanne, praktika |
| Lõimitud teemad | |
| Mooduli hindamine | Mitteeristav hindamine |
| Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine | Moodul loetakse läbituks, kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud iseseisvad tööd nõuetekohaselt |
| sh lävend | “A” saamise tingimus: Moodul loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumile. |
| Õppematerjalid | õpetaja kogutud ja koostatud materjalid |

| Mooduli nr | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
|------------------------------------|---|---------------------|--|
| 7 | Ripprennidega vihmaveesüsteemide paigaldamine ja räästa vormistamine, sh praktika 2 EKAP | 4 | Villu Vapper, Villu Vapper, Tõnu Kraav |
| Nõuded mooduli alustamiseks | Läbitud on moodul katuseehitaja alustadmised | | |
| Mooduli eesmärk | Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab ehitiste kaldkatuste ripprennidega vihmaveesüsteemide paigaldamise ja räästa vormistamise üldisi põhimõtteid, tehnoloogiad, materjale ning töövahendeid | | |
| Auditoorne õpe | Iseseisev õpe | Praktika | Praktiline töö |
| 10 tundi | 12 tundi | 52 tundi | 28 tundi |

| Õpiväljundid | Hindamiskriteeriumid | Hindamine |
|---|--|------------------------|
| 1. omab ülevaadet vihmaveesüsteemide detailidest, tarvikutest ja nende paigaldamiseks ning räästa vormistamiseks vajaminevatest abimaterjalidest ja töövahenditest; | <ul style="list-style-type: none"> - võrdleb vihmaveesüsteemide tüüpe ja nende kasutuskriteeriumeid, lähtudes pleki koostisest, paksusest ja pinnakattest - selgitab teabeallikate põhjal välja vihmaveesüsteemi ehitamisel kasutatavate materjalide kogused erinevate katusekallete ja viilu pikkuse puhul. - eristab vihmaveesüsteemi paigaldamisel kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja masinaid ning iseloomustab erialast terminoloogist, selgitades nende kasutusvõimalusi - iseloomustab vihmaveesüsteemide paigaldamise töödel kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid erinevas keskkonna- ja ilmastikutingimustes. - selgitab kaldkatusekatmise tööks vajaliku info ja planeerib tööaja, lähtudes etteantud tööülesandest - mõõdab lähtuvalt tööülesandest kaetava katuse vajalikud parameetrid, kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid - rakendab matemaatika alaseid teadmisi ja arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist | Mitteeristav hindamine |

- valmistab ette vajalike materjalide logistilise vastuvõtu ja ohutu ladustamise maapinnal või katusel.
- korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellitud järgides tööohutusnõudeid;
- katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale;
- valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast katusekatte paigaldus-tehnoloogiast
- paigaldab vastavalt tööülesandele ja katusekattematerjalile nõuetekohase aluskatte, tuulutusliistu ja katuseroovi
- rihib ja mõõdistab aluskatuse järgides projekterija ja katusekatte materjalide tootja kasutusjuhendeid ning etteantud tööülesannet
- paigaldab ja kinnitab katusele katusekattematerjali järgides etteantud tööülesannet ja tootjapoolseid juhiseid
- paigaldab ja vormistab tehnoloogiliselt õigesti kõik katusele tehtavad läbiviigid, paigaldab vajadusel lisaplekid ja turvatooted vastavalt tootjapoolsetele juhenditele ning tehnoloogiale
- 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
- 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

| | | |
|---|---|-------------------------------|
| | <p>keskkonnaga enda ümber</p> <ul style="list-style-type: none"> - kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult; korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid. - järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel. - analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega kaldkatusekatte paigaldamisel | |
| <p>2. kavandab tööprotsessi, teeb vajalikud mõõdistused ning valib materjalid ja töövahendid lähtudes etteantud tööülesandest</p> | <ul style="list-style-type: none"> - võrdleb vihmaveesüsteemide tüüpe ja nende kasutuskriteeriumeid, lähtudes pleki koostisest, paksusest ja pinnakattest - selgitab teabeallikate põhjal välja vihmaveesüsteemi ehitamisel kasutatavate materjalide kogused erinevate katusekallete ja viilu pikkuse puhul. - eristab vihmaveesüsteemi paigaldamisel kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja masinaid ning iseloomustab erialast terminoloogist, selgitades nende kasutusvõimalusi - iseloomustab vihmaveesüsteemide paigaldamise töödel kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid erinevas keskkonna- ja ilmastikutingimustes. - selgitab kaldkatusekatmise tööks vajaliku info ja planeerib tööaja, lähtudes etteantud tööülesandest - mõõdab lähtuvalt tööülesandest kaetava katuse vajalikud parameetrid, kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid - rakendab matemaatika alaseid teadmisi ja arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist - valmistab ette vajalike materjalide logistilise | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

vastuvõtu ja ohutu ladustamise maapinnal või katusel.

- korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellitud järgides tööohutusnõudeid;
- katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale;
- valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast katusekatte paigaldus-tehnoloogiast
- paigaldab vastavalt tööülesandele ja katusekattematerjalile nõuetekohase aluskatte, tuulutusliistu ja katuseroovi
- rihib ja mõõdistab aluskatuse järgides projekteerija ja katusekatte materjalide tootja kasutusjuhendeid ning etteantud tööülesannet
- paigaldab ja kinnitab katusele katusekattematerjali järgides etteantud tööülesannet ja tootjapoolseid juhiseid
- paigaldab ja vormistab tehnoloogiliselt õigesti kõik katusele tehtavad läbiviigid, paigaldab vajadusel lisaplekid ja turvatooted vastavalt tootjapoolsetele juhenditele ning tehnoloogiale
- 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
- 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

| | | |
|--|--|-------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult; korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid. - järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel. - analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega kaldkatusekatte paigaldamisel | |
| <p>3. valmistab tuulekasti ja paigaldab ripprennidega vihmaveesüsteemid, järgides etteantud tööülesannet, tootja juhiseid ja kvaliteedinõudeid</p> | <ul style="list-style-type: none"> - võrdleb vihmaveesüsteemide tüüpe ja nende kasutuskriteeriumeid, lähtudes pleki koostisest, paksusest ja pinnakattest - selgitab teabeallikate põhjal välja vihmaveesüsteemi ehitamisel kasutatavate materjalide kogused erinevate katusekallete ja viilu pikkuse puhul. - eristab vihmaveesüsteemi paigaldamisel kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja masinaid ning iseloomustab erialast terminoloogist, selgitades nende kasutusvõimalusi - iseloomustab vihmaveesüsteemide paigaldamise töödel kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid erinevas keskkonna- ja ilmastikutingimustes. - selgitab kaldkatusekatmise tööks vajaliku info ja planeerib tööaja, lähtudes etteantud tööülesandest - mõõdab lähtuvalt tööülesandest kaetava katuse vajalikud parameetrid, kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid - rakendab matemaatika alaseid teadmisi ja arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist - valmistab ette vajalike materjalide logistilise vastuvõtu ja ohutu ladustamise maapinnal või | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

katusel.

- korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellitud järgides tööohutusnõudeid;
- katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale;
- valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast katusekatte paigaldus-tehnoloogiast
- paigaldab vastavalt tööülesandele ja katusekattematerjalile nõuetekohase aluskatte, tuulutusliistu ja katuseroovi
- rihib ja mõõdistab aluskatuse järgides projekterija ja katusekatte materjalide tootja kasutusjuhendeid ning etteantud tööülesannet
- paigaldab ja kinnitab katusele katusekattematerjali järgides etteantud tööülesannet ja tootjapoolseid juhiseid
- paigaldab ja vormistab tehnoloogiliselt õigesti kõik katusele tehtavad läbiviigid, paigaldab vajadusel lisaplekid ja turvatooted vastavalt tootjapoolsetele juhenditele ning tehnoloogiale
- 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
- 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
- kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid

| | | |
|---|---|-------------------------------|
| | <p>heaperemehelikult; korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid.</p> <ul style="list-style-type: none"> - järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel. - analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega kaldkatusekatte paigaldamisel | |
| <p>4. järgib tuulekasti ehitamisel ja ripprennidega vihmaveesüsteemide paigaldamisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu ning töö- ja keskkonnaohutusnõudeid</p> | <ul style="list-style-type: none"> - võrdleb vihmaveesüsteemide tüüpe ja nende kasutuskriteeriumeid, lähtudes pleki koostisest, paksusest ja pinnakattest - selgitab teabeallikate põhjal välja vihmaveesüsteemi ehitamisel kasutatavate materjalide kogused erinevate katusekallete ja viilu pikkuse puhul. - eristab vihmaveesüsteemi paigaldamisel kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja masinaid ning iseloomustab erialast terminoloogist, selgitades nende kasutusvõimalusi - iseloomustab vihmaveesüsteemide paigaldamise töödel kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid erinevas keskkonna- ja ilmastikutingimustes. - selgitab kaldkatusekatmise tööks vajaliku info ja planeerib tööaja, lähtudes etteantud tööülesandest - mõõdab lähtuvalt tööülesandest kaetava katuse vajalikud parameetrid, kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid - rakendab matemaatika alaseid teadmisi ja arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist - valmistab ette vajalike materjalide logistilise vastuvõtu ja ohutu ladustamise maapinnal või katusel. | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none">- korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellitud järgides tööohutusnõudeid;- katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale;- valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast katusekatte paigaldus-tehnoloogiast- paigaldab vastavalt tööülesandele ja katusekattematerjalile nõuetekohase aluskatte, tuulutusliistu ja katuseroovi- rihib ja mõõdistab aluskatuse järgides projekterija ja katusekatte materjalide tootja kasutusjuhendeid ning etteantud tööülesannet- paigaldab ja kinnitab katusele katusekattematerjali järgides etteantud tööülesannet ja tootjapoolseid juhiseid- paigaldab ja vormistab tehnoloogiliselt õigesti kõik katusele tehtavad läbiviigud, paigaldab vajadusel lisaplekid ja turvatooted vastavalt tootjapoolsetele juhenditele ning tehnoloogiale- 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- 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- kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult; korrastab ja puhastab | |
|--|---|--|

| | | |
|---|---|-------------------------------|
| | <p>kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid.</p> <ul style="list-style-type: none"> - järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel. - analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega kaldkatusekatte paigaldamisel | |
| <p>5. analüüsib oma tegevust räästa vormistamise ja ripprennidega vihmaveesüsteemide paigaldamise õppimisel</p> | <ul style="list-style-type: none"> - võrdleb vihmaveesüsteemide tüüpe ja nende kasutuskriteeriumeid, lähtudes pleki koostisest, paksusest ja pinnakattest - selgitab teabeallikate põhjal välja vihmaveesüsteemi ehitamisel kasutatavate materjalide kogused erinevate katusekallete ja viilu pikkuse puhul. - eristab vihmaveesüsteemi paigaldamisel kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja masinaid ning iseloomustab erialast terminoloogist, selgitades nende kasutusvõimalusi - iseloomustab vihmaveesüsteemide paigaldamise töödel kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid erinevas keskkonna- ja ilmastikutingimustes. - selgitab kaldkatusekatmise tööks vajaliku info ja planeerib tööaja, lähtudes etteantud tööülesandest - mõõdab lähtuvalt tööülesandest kaetava katuse vajalikud parameetrid, kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid - rakendab matemaatika alaseid teadmisi ja arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist - valmistab ette vajalike materjalide logistilise vastuvõtu ja ohutu ladustamise maapinnal või katusel. - korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

töökoha ja paigaldab vajadusel tellitud järgides tööohutusnõudeid;

- katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale;
- valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast katusekatte paigaldus-tehnoloogiast
- paigaldab vastavalt tööülesandele ja katusekattematerjalile nõuetekohase aluskatte, tuulutusliistu ja katuseroovi
- rihib ja mõõdistab aluskatuse järgides projekteerija ja katusekatte materjalide tootja kasutusjuhendeid ning etteantud tööülesannet
- paigaldab ja kinnitab katusele katusekattematerjali järgides etteantud tööülesannet ja tootjapoolseid juhiseid
- paigaldab ja vormistab tehnoloogiliselt õigesti kõik katusele tehtavad läbiviigud, paigaldab vajadusel lisaplekid ja turvatooted vastavalt tootjapoolsetele juhenditele ning tehnoloogiale
- 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
- 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
- kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult; korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja

| | | |
|--|---|--|
| | kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid. - järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel. - analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega kaldkatusekatte paigaldamisel | |
|--|---|--|

| Mooduli jagunemine | | |
|--|---|---------------------------|
| Ripprennidega vihmaveesüsteemide paigaldamine ja räästa vormistamine Auditoorne õpe 10 Iseseisev õpe 14 Praktika 52 Praktiline töö 28 | Alateemad 1.Vihmaveesüsteemide tüübid. Kasutuskriteeriumid vastavalt vajadusele. Materjalid Metall Plastik Paigaldamisjuhendid 2.Tuulekasti ehitamise variandid. Materjal Kinnitusvahendid Töövahendid Ehitamise tehnoloogia 3.Ripprennidega vihmavee-süsteemide paigaldamine Materjal Kinnitusvahendid Töövahendid Paigaldamise tehnoloogia 4.Töökeskkonnaohutus ja -tervishoid Töökeskkonnaohutus ja –tervishoiu nõuded katusetöödel .Ergonoomilised töövõtted. Abi- ja isikukaitsevahendid. Jäätmete sorteerimine ja utiliseerimine. 5.Analüüs Eneseanalüüs. Täiendamist vajavad oskused. | Seos õpiväljundiga |
| Iseseisev töö | Töökeskkonnaohutuse ja –tervishoiu nõuete test Eneseanalüüsi kokkuvõtte ja referaadi töökeskkonnaohutusest ja -tervishoiust koostamine. Tutvub iseseisvalt ripprennidega vihmaveesüsteemide eri tüüpidega Valmistub töölehtede alusel vestlusteks ja teoreetiliste teadmiste kontrolliks | |
| Praktiline töö | Praktiline ülesanne: tööplatsi ettevalmistamine, aluskatuse ehitamine, tuulekasti fragmendi ehitamine, ripprennidega vihmaveesüsteemide(plekk,plastik) ehitamine | |

| | |
|--------------------------------|---|
| Hindamisülesanded | <p>Kirjalik töö: Ripprennidega vihmaveesüsteemid ja nende paigaldamine, paigaldusjuhendid</p> <p>Teoreetiliste teadmiste test+arvutusülesanne</p> <p>Praktiline ülesanne: tööplatsi ettevalmistamine, aluskatuse ehitamine</p> <p>Praktiline ülesanne: tuulekasti fragmendi ehitamine</p> <p>Praktiline ülesanne: ripprennidega vihmaveesüsteemide(plekk, plastik) ehitamine</p> <p>PRAKTIKA</p> <p>Individuaalse praktikakava koostamine s.h praktikaalne enesehindamine</p> <p>Praktikapäeviku täitmine • Praktikaaruande koostamine keskkonnas TAHVEL</p> <p>https://tahvel.edu.ee/#/</p> <p>Praktika järgne keskkonna, enese- ja praktika eesmärkide saavutamise analüüs</p> <p>Eneseanalüüs oma hakkamasaamisest kaldkatuse töödel</p> |
| Hindamine | Mitteeristav hindamine |
| sh kokkuvõtva hinde kujunemine | Moodul loetakse läbituks, kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud iseseisvad tööd nõuetekohaselt |
| sh hindekriteeriumid | “A” saamise tingimus: Moodul loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumile. |

| | |
|--|--|
| Õppemeetodid | Praktiline töö, rühmatöö, loeng, analüüs |
| Hindamismeetodid | Kirjalik töö, teoreetiliste teadmiste test+arvutusülesanne, praktiline ülesanne, praktika |
| Lõimitud teemad | |
| Mooduli hindamine | Mitteeristav hindamine |
| Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine | Moodul loetakse läbituks, kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud iseseisvad tööd nõuetekohaselt |
| sh lävend | “A” saamise tingimus: Moodul loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumile. |
| Õppematerjalid | Õpetaja kogutud ja koostatud materjalid |

| Mooduli nr | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
|------------------------------------|--|---------------------|--|
| 8 | Looduslike kattematerjalide paigaldamine kaldkatusele, sh praktika 1 EKAP | 4 | Villu Vapper, Villu Vapper, Tõnu Kraav |
| Nõuded mooduli alustamiseks | Läbitud on moodul katuseehitaja alustadmised | | |
| Mooduli eesmärk | Õpilane omandab ehitiste kaldkatuste looduslike(traditsiooniliste) katusekattematerjalidega katmise üldisi põhimõtteid, tehnoloogiad, materjale ning töövahendeid, järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid. | | |
| Auditoorne õpe | Iseseisev õpe | Praktika | Praktiline töö |
| 10 tundi | 20 tundi | 26 tundi | 48 tundi |

| Õpiväljundid | Hindamiskriteeriumid | Hindamine |
|--|---|------------------------|
| 1. Omab ülevaadet katusele paigaldatavatest looduslikest katusekattematerjalidest ja nende paigaldamisel kasutatavatest abimaterjalidest ja töövahenditest | <ul style="list-style-type: none"> - võrdleb traditsiooniliste katusekattematerjalide tüüpe ja nende kasutuskriteeriumeid, lähtudes materjali koostisest, pak-susest ja pinnakattest; - selgitab teabeallikate põhjal välja traditsiooniliste katuse aluskatuse ehitamisel kasutatavad materjalid erinevate katuse-kallete ja viilu pikkuse puhul; - eristab traditsiooniliste katuse paigaldamisel kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja masinaid ning iseloomustab erialast terminoloogist, selgitades nende kasutusvõimalusi; - iseloomustab katusetööl kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid erinevas keskkonna- ja - selgitab viilkatusekatmise tööks vajaliku info ja planeerib tööaja, lähtudes etteantud tööülesandest - mõõdab lähtuvalt tööülesandest kaetava katuse vajalikud parameetrid, kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid - rakendab matemaatika-alaseid teadmisi ja arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist | Mitteeristav hindamine |

- valmistab ette vajalike materjalide logistilise vastuvõtu ja ohutu ladustamise maapinnal või katusel.
- korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellitud järgides tööohutusnõudeid;
- katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale;
- valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast katusekatte paigaldus-tehnoloogiast
- paigaldab vastavalt tööülesandele ja katusekattematerjalile nõuetekohase aluskatte, tuulutusliistu ja katuseroovi
- rihib ja mõõdistab aluskatuse järgides projekterija ja katusekatte materjalide tootja kasutusjuhendeid ning etteantud tööülesannet
- paigaldab ja kinnitab katusele katusekattematerjali järgides etteantud tööülesannet ja tootjapoolseid juhiseid
- paigaldab ja vormistab tehnoloogiliselt õigesti kõik katusele tehtavad läbiviigid, paigaldab vajadusel lisaplekid ja turvatooted vastavalt tootjapoolsetele juhenditele ning tehnoloogiale
- 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
- 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

| | | |
|---|---|-------------------------------|
| | <p>keskkonnaga enda ümber</p> <ul style="list-style-type: none"> - kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult; korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid. - järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel. - analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega kaldkatusekatte paigaldamisel. - koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid | |
| <p>2. kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid lähtudes etteantud tööülesandest</p> | <ul style="list-style-type: none"> - võrdleb traditsiooniliste katusekattematerjalide tüüpe ja nende kasutuskriteeriumeid, lähtudes materjali koostisest, pak-susest ja pinnakattest; - selgitab teabeallikate põhjal välja traditsiooniliste katuse aluskatuse ehitamisel kasutatavad materjalid erinevate katuse-kallete ja viilu pikkuse puhul; - eristab traditsiooniliste katuse paigaldamisel kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja masinaid ning iseloomustab erialast terminoloogist, selgitades nende kasutusvõimalusi; - iseloomustab katusetöödel kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid erinevas keskkonna- ja - selgitab viilkatusekatmise tööks vajaliku info ja planeerib tööaja, lähtudes etteantud tööülesandest - mõõdab lähtuvalt tööülesandest kaetava katuse vajalikud parameetrid, kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid - rakendab matemaatika-alaseid teadmisi ja arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

kulunormist

- valmistab ette vajalike materjalide logistilise vastuvõtu ja ohutu ladustamise maapinnal või katusel.
- korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellitud järgides tööohutusnõudeid;
- katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale;
- valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast katusekatte paigaldus-tehnoloogiast
- paigaldab vastavalt tööülesandele ja katusekattematerjalile nõuetekohase aluskatte, tuulutusliistu ja katuseroovi
- rihib ja mõõdistab aluskatuse järgides projekteerija ja katusekatte materjalide tootja kasutusjuhendeid ning etteantud tööülesannet
- paigaldab ja kinnitab katusele katusekattematerjali järgides etteantud tööülesannet ja tootjapoolseid juhiseid
- paigaldab ja vormistab tehnoloogiliselt õigesti kõik katusele tehtavad läbiviigid, paigaldab vajadusel lisaplekid ja turvatooted vastavalt tootjapoolsetele juhenditele ning tehnoloogiale
- 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
- kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ja rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid
- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja

| | | |
|--|--|-------------------------------|
| | <p>tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber</p> <ul style="list-style-type: none"> - kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult; korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid. - järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel. - analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega kaldkatusekatte paigaldamisel. - koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid | |
| <p>3. ehitab ja valmistab nõuetekohaselt ette aluskatuse</p> | <ul style="list-style-type: none"> - võrdleb traditsiooniliste katusekattematerjalide tüüpe ja nende kasutuskriteeriumeid, lähtudes materjali koostisest, pak-susest ja pinnakattest; - selgitab teabeallikate põhjal välja traditsiooniliste katuse aluskatuse ehitamisel kasutatavad materjalid erinevate katuse-kallete ja viilu pikkuse puhul; - eristab traditsiooniliste katuse paigaldamisel kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja masinaid ning iseloomustab erialast terminoloogist, selgitades nende kasutusvõimalusi; - iseloomustab katusetöödel kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid erinevas keskkonna- ja - selgitab viilkatusekatmise tööks vajaliku info ja planeerib tööaja, lähtudes etteantud tööülesandest - mõõdab lähtuvalt tööülesandest kaetava katuse vajalikud parameetrid, kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid - rakendab matemaatika-alaseid teadmisi ja arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist

- valmistab ette vajalike materjalide logistilise vastuvõtu ja ohutu ladustamise maapinnal või katusel.
- korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellitud järgides tööohutusnõudeid;
- katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale;
- valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast katusekatte paigaldus-tehnoloogiast
- paigaldab vastavalt tööülesandele ja katusekattematerjalile nõuetekohase aluskatte, tuulutusliistu ja katuseroovi
- rihib ja mõõdistab aluskatuse järgides projekteerija ja katusekatte materjalide tootja kasutusjuhendeid ning etteantud tööülesannet
- paigaldab ja kinnitab katusele katusekattematerjali järgides etteantud tööülesannet ja tootjapoolseid juhiseid
- paigaldab ja vormistab tehnoloogiliselt õigesti kõik katusele tehtavad läbiviigid, paigaldab vajadusel lisaplekid ja turvatooted vastavalt tootjapoolsetele juhenditele ning tehnoloogiale
- 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
- kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ja rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid
- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja

| | | |
|--|---|-------------------------------|
| | <p>töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber</p> <ul style="list-style-type: none"> - kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult; korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid. - järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel. - analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega kaldkatusekatte paigaldamisel. - koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektse eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid | |
| <p>4. paigaldab kaldkatusele loodusliku materjalist katte, järgides etteantud tööülesannet, tootja juhiseid ja kvaliteedinõudeid</p> | <ul style="list-style-type: none"> - võrdleb traditsiooniliste katusekattematerjalide tüüpe ja nende kasutuskriteeriumeid, lähtudes materjali koostisest, pak-susest ja pinnakattest; - selgitab teabeallikate põhjal välja traditsiooniliste katuse aluskatuse ehitamisel kasutatavad materjalid erinevate katuse-kallete ja viilu pikkuse puhul; - eristab traditsiooniliste katuse paigaldamisel kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja masinaid ning iseloomustab erialast terminoloogist, selgitades nende kasutusvõimalusi; - iseloomustab katusetöödel kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid erinevas keskkonna- ja - selgitab viilkatusekatmise tööks vajaliku info ja planeerib tööaja, lähtudes etteantud tööülesandest - mõõdab lähtuvalt tööülesandest kaetava katuse vajalikud parameetrid, kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid - rakendab matemaatika-alaseid teadmisi ja arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist

- valmistab ette vajalike materjalide logistilise vastuvõtu ja ohutu ladustamise maapinnal või katusel.
- korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellitud järgides tööohutusnõudeid;
- katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale;
- valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast katusekatte paigaldus-tehnoloogiast
- paigaldab vastavalt tööülesandele ja katusekattematerjalile nõuetekohase aluskatte, tuulutusliistu ja katuseroovi
- rihib ja mõõdistab aluskatuse järgides projekterija ja katusekatte materjalide tootja kasutusjuhendeid ning etteantud tööülesannet
- paigaldab ja kinnitab katusele katusekattematerjali järgides etteantud tööülesannet ja tootjapoolseid juhiseid
- paigaldab ja vormistab tehnoloogiliselt õigesti kõik katusele tehtavad läbiviigud, paigaldab vajadusel lisaplekid ja turvatooted vastavalt tootjapoolsetele juhenditele ning tehnoloogiale
- 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
- kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ja rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid

| | | |
|--|--|-------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber - kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult; korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid. - järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel. - analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega kaldkatusekatte paigaldamisel. - koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid | |
| <p>5. järgib looduslike katusekattematerjalide paigaldamisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu- ning töö- ja keskkonnaohutusnõudeid</p> | <ul style="list-style-type: none"> - võrdleb traditsiooniliste katusekattematerjalide tüüpe ja nende kasutuskriteeriumeid, lähtudes materjali koostisest, pak-susest ja pinnakattest; - selgitab teabeallikate põhjal välja traditsiooniliste katuse aluskatuse ehitamisel kasutatavad materjalid erinevate katuse-kallete ja viilu pikkuse puhul; - eristab traditsiooniliste katuse paigaldamisel kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja masinaid ning iseloomustab erialast terminoloogist, selgitades nende kasutusvõimalusi; - iseloomustab katusetöödel kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid erinevas keskkonna- ja - selgitab viilkatusekatmise tööks vajaliku info ja planeerib tööaja, lähtudes etteantud tööülesandest - mõõdab lähtuvalt tööülesandest kaetava katuse vajalikud parameetrid, kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid - rakendab matemaatika-alaseid teadmisi ja arvutab | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist

- valmistab ette vajalike materjalide logistilise vastuvõtu ja ohutu ladustamise maapinnal või katusel.
- korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellitud järgides tööohutusnõudeid;
- katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale;
- valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast katusekatte paigaldus-tehnoloogiast
- paigaldab vastavalt tööülesandele ja katusekattematerjalile nõuetekohase aluskatte, tuulutusliistu ja katuseroovi
- rihib ja mõõdistab aluskatuse järgides projekteerija ja katusekatte materjalide tootja kasutusjuhendeid ning etteantud tööülesannet
- paigaldab ja kinnitab katusele katusekattematerjali järgides etteantud tööülesannet ja tootjapoolseid juhiseid
- paigaldab ja vormistab tehnoloogiliselt õigesti kõik katusele tehtavad läbiviigid, paigaldab vajadusel lisaplekid ja turvatooted vastavalt tootjapoolsetele juhenditele ning tehnoloogiale
- 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
- kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ja rakendab ergonoomilisi ja

| | | |
|---|--|-------------------------------|
| | <p>ohutuid töövõtteid</p> <ul style="list-style-type: none"> - järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber - kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult; korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid. - järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel. - analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega kaldkatusekatte paigaldamisel. - koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid | |
| <p>6. analüüsib juhendamisel oma tegevust katusepinna katmisel looduslike materjalidega</p> | <ul style="list-style-type: none"> - võrdleb traditsiooniliste katusekattematerjalide tüüpe ja nende kasutuskriteeriumeid, lähtudes materjali koostisest, pak-susest ja pinnakattest; - selgitab teabeallikate põhjal välja traditsiooniliste katuse aluskatuse ehitamisel kasutatavad materjalid erinevate katuse-kallete ja viilu pikkuse puhul; - eristab traditsiooniliste katuse paigaldamisel kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja masinaid ning iseloomustab erialast terminoloogist, selgitades nende kasutusvõimalusi; - iseloomustab katusetöödel kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid erinevas keskkonna- ja - selgitab viilkatusekatmise tööks vajaliku info ja planeerib tööaja, lähtudes etteantud tööülesandest - mõõdab lähtuvalt tööülesandest kaetava katuse vajalikud parameetrid, kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none">- rakendab matemaatika-alaseid teadmisi ja arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist- valmistab ette vajalike materjalide logistilise vastuvõtu ja ohutu ladustamise maapinnal või katusel.- korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellingud järgides tööohutusnõudeid;- katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale;- valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast katusekatte paigaldus-tehnoloogiast- paigaldab vastavalt tööülesandele ja katusekattematerjalile nõuetekohase aluskatte, tuulutusliistu ja katuseroovi- rihib ja mõõdistab aluskatuse järgides projekterija ja katusekatte materjalide tootja kasutusjuhendeid ning etteantud tööülesannet- paigaldab ja kinnitab katusele katusekattematerjali järgides etteantud tööülesannet ja tootjapoolseid juhiseid- paigaldab ja vormistab tehnoloogiliselt õigesti kõik katusele tehtavad läbiviigid, paigaldab vajadusel lisaplekid ja turvatooted vastavalt tootjapoolsetele juhenditele ning tehnoloogiale- 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- kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid | |
|--|---|--|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>nõuetekohaselt ja rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid</p> <ul style="list-style-type: none"> - järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber - kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult; korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid. - järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel. - analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega kaldkatusekatte paigaldamisel. - koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid | |
|--|--|--|

Mooduli jagunemine

| | | |
|--|--|----------------------------------|
| <p>Looduslike kattematerjalide paigaldamine kaldkatustele</p> <p>Auditoorne õpe 10 Iseseisev õpe 20 Praktika 26 Praktiline töö 48</p> | <p>Alateemad</p> <p>1. Traditsioonilised katusekattematerjalid. Rookatus Õlgkatus Mätaskatus Taimkatus Omadused Paigaldamismõõdud.</p> <p>2. Aluskatuse ehitamine. Paigaldamismõõdud. Materjalid Kinnitusvahendid Tööriistad Ehitamise tehnoloogia</p> <p>3. Traditsioonilise katusekattematerjali paigaldamine. Paigaldamismõõdud.</p> | <p>Seos õpiväljundiga</p> |
|--|--|----------------------------------|

| | | |
|--------------------------------|---|--|
| | Materjalid Kinnitusvahendid Tööriistad Ehitamise tehnoloogia | |
| Iseseisev töö | Töökeskkonnaohutuse ja –tervishoiu nõuete test Moodles Eneseanalüüsi kokkuvõtte ja referaadi töökeskkonnaohutusest ja -tervishoiust koostamine. Tutvub iseseisvalt looduslike katusekattematerjalide eri tüüpidega Valmistub töölehtede alusel vestlusteks ja teoreetiliste teadmiste kontrolliks | |
| Praktiline töö | Praktiline ülesanne: aluskatuse ehitamine Praktiline ülesanne: erinevate traditsiooniliste katusekattematerjalidega katusekatmistööd Praktika ettevõttes | |
| Hindamisülesanded | Kirjalik töö Traditsioonilised katusekatte materjalid ajalugu, omapära, kasutuskohad Teoreetiliste teadmiste test+arvutusülesanne Praktiline ülesanne: aluskatuse ehitamine Praktiline ülesanne: erinevate traditsiooniliste katusekattematerjalidega katusekatmistööd Individuaalse praktikakava koostamine s.h praktikaeelne enesehindamine Praktikapäeviku täitmine •Praktikaaruande koostamine keskkonnas TAHVEL https://tahvel.edu.ee/#/ Praktika järgne keskkonna, enese- ja praktika eesmärkide saavutamise analüüs Eneseanalüüs oma hakkamasaamisest kaldkatusetöödel | |
| Hindamine | Mitteeristav hindamine | |
| sh kokkuvõtva hinde kujunemine | Moodul loetakse läbituks, kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud iseseisvad tööd nõuetekohaselt | |
| sh hindekriteeriumid | “A” saamise tingimus: Moodul loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumile. | |

| | |
|--|--|
| Õppemeetodid | Praktiline töö, rühmatöö, loeng, analüüs |
| Hindamismeetodid | Kirjalik töö, teoreetiliste teadmiste test+arvutusülesanne, praktiline ülesanne, praktika, eneseanalüüs |
| Lõimitud teemad | |
| Mooduli hindamine | Mitteeristav hindamine |
| Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine | Moodul loetakse läbituks, kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud iseseisvad tööd nõuetekohaselt |
| sh lävend | “A” saamise tingimus: Moodul loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumile. |
| Õppematerjalid | õpetaja kogutud ja koostatud materjalid |

| | | | |
|------------------------------------|--|----------------------------|--------------------------------------|
| Mooduli nr | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
| 9 | Õpitee ja töö muutuv keskkonnas | 5 | Eneli Uibo, Villu Vapper, Tõnu Kraav |
| Nõuded mooduli alustamiseks | Puuduvad | | |
| Mooduli eesmärk | Õpetusega taotletakse, et õpilane kujundab oma tööalast karjääri ja arendab eneseteadlikkust tänapäevases muutuv keskkonnas, lähtudes elukestva õppe põhimõtetest. | | |
| Auditoorne õpe | | Iseseisev õpe | |
| 30 tundi | | 100 tundi | |

| Õpiväljundid | Hindamiskriteeriumid | Hindamine |
|---|--|------------------------|
| 1. ÕV 1. kavandab oma õpitee, arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja tööalaseid võimalusi ning piiranguid; | <p>1.1. analüüsib juhendamisel oma huvisid, väärtusi, oskusi, teadmisi, kogemusi ja isikuomadusi, sh õpi-, suhtlemis- ja koostööoskusi seoses õpitava erialaga;</p> <p>1.2. sõnastab juhendamisel eneseanalüüsi tulemustest lähtuvad isiklikud õpieesmärgid ja põhjendab neid;</p> <p>1.3. koostab juhendamisel isikliku eesmärgipärase õpitegevuste plaani, arvestades oma huvide, ressursside ja erinevate keskkonnateguritega;</p> <p>2.1. selgitab meeskonnatööna turumajanduse toimimist ja selle osapoolte ülesandeid;</p> <p>2.2. kirjeldab meeskonnatööna piirkondlikku ettevõtluskeskkonda;</p> <p>2.3. selgitab regulatsioonidest lähtuvaid tööandja ja töövõtja rolle, õigusi ja kohustusi;</p> <p>2.4. kirjeldab organisatsioonide vorme ja tegutsemise viise, lähtudes nende eesmärkidest;</p> <p>2.5. valib enda karjääri eesmärkidega sobiva organisatsiooni ning kirjeldab selles enda võimalikku rolli;</p> <p>2.6. seostab erinevaid keskkonnategureid enda valitud organisatsiooniga ning toob välja probleemid ja võimalused;</p> <p>3.1. analüüsib erinevaid keskkonnategureid ning määratleb meeskonnatööna probleemi ühiskonnas;</p> <p>3.2. kavandab meeskonnatööna uuenduslikke</p> | Mitteeristav hindamine |

| | | |
|--|--|-------------------------------|
| | <p>lahendusi, kasutades loovustehnikaid;</p> <p>3.3. kirjeldab meeskonnatööna erinevate lahenduste kultuurilist, sotsiaalset ja/või rahalist väärtust;</p> <p>3.4. valib meeskonnatööna sobiva jätkusuutliku lahenduse probleemile;</p> <p>3.5. koostab meeskonnatööna tegevuskava valitud lahenduse elluviimiseks;</p> <p>4.1. analüüsib oma kutsealast arengut õpingute vältel, seostades seda lähemate ja kaugemate eesmärkidega ning tehes vajadusel muudatusi eesmärkides ja/või tegevustes;</p> <p>4.2. kasutab asjakohaseid infoallikaid endale koolitus-, praktika- või töökoha leidmisel ning koostab kandideerimiseks vajalikud materjalid;</p> <p>4.3. selgitab tegureid, mis mõjutavad tema karjäärivalikuid ja millega on vaja arvestada otsuste langetamisel, lähtudes eesmärkidest ning lühi- ja pikaajalisest karjääriplaanist;</p> <p>4.4. selgitab enda õpitavate oskuste arendamise ja rakendamise võimalusi muutuv keskkonnas.</p> | |
| <p>2. ÕV 2. mõistab ühiskonna toimimist, tööandja ja organisatsiooni väljakutseid, probleeme ning võimalusi;</p> | <p>1.1. analüüsib juhendamisel oma huvisid, väärtusi, oskusi, teadmisi, kogemusi ja isikuomadusi, sh õpi-, suhtlemis- ja koostööoskusi seoses õpitava erialaga;</p> <p>1.2. sõnastab juhendamisel eneseanalüüsi tulemustest lähtuvad isiklikud õpieesmärgid ja põhjendab neid;</p> <p>1.3. koostab juhendamisel isikliku eesmärgipärase õpitegevuste plaani, arvestades oma huvide, ressursside ja erinevate keskkonnateguritega;</p> <p>2.1. selgitab meeskonnatööna turumajanduse toimimist ja selle osapoolte ülesandeid;</p> <p>2.2. kirjeldab meeskonnatööna piirkondlikku ettevõtluskeskkonda;</p> <p>2.3. selgitab regulatsioonidest lähtuvaid tööandja ja töövõtja rolle, õigusi ja kohustusi;</p> | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

| | | |
|---|---|-------------------------------|
| | <p>2.4. kirjeldab organisatsioonide vorme ja tegutsemise viise, lähtudes nende eesmärkidest;</p> <p>2.5. valib enda karjääri eesmärkidega sobiva organisatsiooni ning kirjeldab selles enda võimalikku rolli;</p> <p>2.6. seostab erinevaid keskkonnategureid enda valitud organisatsiooniga ning toob välja probleemid ja võimalused;</p> <p>3.1. analüüsib erinevaid keskkonnategureid ning määratleb meeskonnatööna probleemi ühiskonnas;</p> <p>3.2. kavandab meeskonnatööna uuenduslikke lahendusi, kasutades loovustehnikaid;</p> <p>3.3. kirjeldab meeskonnatööna erinevate lahenduste kultuurilist, sotsiaalset ja/või rahalist väärtust;</p> <p>3.4. valib meeskonnatööna sobiva jätkusuutliku lahenduse probleemile;</p> <p>3.5. koostab meeskonnatööna tegevuskava valitud lahenduse elluviimiseks;</p> <p>4.1. analüüsib oma kutsealast arengut õpingute vältel, seostades seda lähemate ja kaugemate eesmärkidega ning tehes vajadusel muudatusi eesmärkides ja/või tegevustes;</p> <p>4.2. kasutab asjakohaseid infoallikaid endale koolitus-, praktika- või töökoha leidmisel ning koostab kandideerimiseks vajalikud materjalid;</p> <p>4.3. selgitab tegureid, mis mõjutavad tema karjäärivalikuid ja millega on vaja arvestada otsuste langetamisel, lähtudes eesmärkidest ning lühi- ja pikaajalisest karjääriplaanist;</p> <p>4.4. selgitab enda õpitavate oskuste arendamise ja rakendamise võimalusi muutuvus keskkonnas.</p> | |
| <p>3. ÕV 3. kavandab omapoolse panuse väärtuste loomisel enda ja teiste jaoks kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses;</p> | <p>1.1. analüüsib juhendamisel oma huvisid, väärtusi, oskusi, teadmisi, kogemusi ja isikuomadusi, sh õpi-, suhtlemis- ja koostööoskusi seoses õpitava erialaga;</p> <p>1.2. sõnastab juhendamisel eneseanalüüsi</p> | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

tulemustest lähtuvad isiklikud õpieesmärgid ja põhjendab neid;

- 1.3. koostab juhendamisel isikliku eesmärgipärase õpitegevuste plaani, arvestades oma huvide, ressursside ja erinevate keskkonnateguritega;
- 2.1. selgitab meeskonnatööna turumajanduse toimimist ja selle osapoolte ülesandeid;
- 2.2. kirjeldab meeskonnatööna piirkondlikku ettevõtluskeskkonda;
- 2.3. selgitab regulatsioonidest lähtuvaid tööandja ja töövõtja rolle, õigusi ja kohustusi;
- 2.4. kirjeldab organisatsioonide vorme ja tegutsemise viise, lähtudes nende eesmärkidest;
- 2.5. valib enda karjääri eesmärkidega sobiva organisatsiooni ning kirjeldab selles enda võimalikku rolli;
- 2.6. seostab erinevaid keskkonnategureid enda valitud organisatsiooniga ning toob välja probleemid ja võimalused;
- 3.1. analüüsib erinevaid keskkonnategureid ning määratleb meeskonnatööna probleemi ühiskonnas;
- 3.2. kavandab meeskonnatööna uuenduslikke lahendusi, kasutades loovustehnikaid;
- 3.3. kirjeldab meeskonnatööna erinevate lahenduste kultuurilist, sotsiaalset ja/või rahalist väärtust;
- 3.4. valib meeskonnatööna sobiva jätkusuutliku lahenduse probleemile;
- 3.5. koostab meeskonnatööna tegevuskava valitud lahenduse elluviimiseks;
- 4.1. analüüsib oma kutsealast arengut õpingute vältel, seostades seda lähemate ja kaugemate eesmärkidega ning tehes vajadusel muudatusi eesmärkides ja/või tegevustes;
- 4.2. kasutab asjakohaseid infoallikaid endale koolitus-, praktika- või töökoha leidmisel ning koostab kandideerimiseks vajalikud materjalid;

| | | |
|---|--|-------------------------------|
| | <p>4.3. selgitab tegureid, mis mõjutavad tema karjäärivalikuid ja millega on vaja arvestada otsuste langetamisel, lähtudes eesmärkidest ning lühi- ja pikaajalisest karjääriplaanist;</p> <p>4.4. selgitab enda õpitavate oskuste arendamise ja rakendamise võimalusi muutuv keskkonnas.</p> | |
| <p>4. ÕV 4. mõistab enda vastutust oma tööalase karjääri kujundamisel ning on motiveeritud ennast arendama.</p> | <p>1.1. analüüsib juhendamisel oma huvisid, väärtusi, oskusi, teadmisi, kogemusi ja isikuomadusi, sh õpi-, suhtlemis- ja koostööoskusi seoses õpitava erialaga;</p> <p>1.2. sõnastab juhendamisel eneseanalüüsi tulemustest lähtuvad isiklikud õpieesmärgid ja põhjendab neid;</p> <p>1.3. koostab juhendamisel isikliku eesmärgipärase õpitegevuste plaani, arvestades oma huvide, ressursside ja erinevate keskkonnateguritega;</p> <p>2.1. selgitab meeskonnatööna turumajanduse toimimist ja selle osapoolte ülesandeid;</p> <p>2.2. kirjeldab meeskonnatööna piirkondlikku ettevõtluskeskkonda;</p> <p>2.3. selgitab regulatsioonidest lähtuvaid tööandja ja töövõtja rolle, õigusi ja kohustusi;</p> <p>2.4. kirjeldab organisatsioonide vorme ja tegutsemise viise, lähtudes nende eesmärkidest;</p> <p>2.5. valib enda karjääri eesmärkidega sobiva organisatsiooni ning kirjeldab selles enda võimalikku rolli;</p> <p>2.6. seostab erinevaid keskkonnategureid enda valitud organisatsiooniga ning toob välja probleemid ja võimalused;</p> <p>3.1. analüüsib erinevaid keskkonnategureid ning määratleb meeskonnatööna probleemi ühiskonnas;</p> <p>3.2. kavandab meeskonnatööna uuenduslikke lahendusi, kasutades loovustehnikaid;</p> <p>3.3. kirjeldab meeskonnatööna erinevate lahenduste kultuurilist, sotsiaalset ja/või rahalist väärtust;</p> | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>3.4. valib meeskonnatöona sobiva jätkusuutliku lahenduse probleemile;</p> <p>3.5. koostab meeskonnatöona tegevuskava valitud lahenduse elluviimiseks;</p> <p>4.1. analüüsib oma kutsealast arengut õpingute vältel, seostades seda lähemate ja kaugemate eesmärkidega ning tehes vajadusel muudatusi eesmärkides ja/või tegevustes;</p> <p>4.2. kasutab asjakohaseid infoallikaid endale koolitus-, praktika- või töökoha leidmisel ning koostab kandideerimiseks vajalikud materjalid;</p> <p>4.3. selgitab tegureid, mis mõjutavad tema karjäärivalikuid ja millega on vaja arvestada otsuste langetamisel, lähtudes eesmärkidest ning lühi- ja pikaajalisest karjääriplaanist;</p> <p>4.4. selgitab enda õpitavate oskuste arendamise ja rakendamise võimalusi muutuv keskkonnas.</p> | |
|--|---|--|

Mooduli jagunemine

| | | |
|---|---|---|
| <p>Karjääri ja õpitee planeerimine</p> <p>Auditoorne õpe 6</p> <p>Iseseisev õpe 20</p> | <p>Alateemad</p> <p>ÕV 1. Õpitee (0,5 EKAP)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Töövaldkond ja õpitav eriala. Eiala valdkond täna ja homme. Valdkonna seosed teiste valdkondadega - Õpitee. Õpikeskkond. VÕTA-süsteem. - Õpingutega toimetulek. Õppimist toetavad erialased õpikeskkonnad. - Toetavad süsteemid - Mentorite süsteem. - Õppija huvid, väärtused, oskused ja isikuomadused. - Õppe eesmärgistamine lähtudes eneseanalüüsist. Õpileping. - Kooli infosüsteem <p>ÕV 4. Karjääritee ja kutsealane areng (0,5 EKAP)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keskkond ja võimalused erialaseks karjääriks. - Õpitavate oskuste arendamise ja rakendamise võimalusi muutuv keskkonnas. - Karjääriinfo allikad, koolitus-, praktika - ja töökoha leidmisel. - Kandideerimisdokumendid ja nende koostamise võimalused. <p>Õpetaja Eneli Uiho</p> | <p>Seos õpiväljundiga</p> <p>ÕV 1. kavandab oma õpitee, arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja tööalaseid võimalusi ning piiranguid;</p> <p>ÕV 4. mõistab enda vastutust oma tööalase karjääri kujundamisel ning on motiveeritud ennast arendama.</p> |
|---|---|---|

| | | |
|--|--|--|
| | Planeerida õpingute algusesse. | |
| Hindamine | Mitteeristav hindamine | |
| sh kokkuvõtva hinde kujunemine | Õpitava eriala töövõri - töötaja töövõri. Eneseanalüüsi ja õpitee plaani koostamine juhendamisel, kasutades IKT vahendit. Meeskonnatööna ja erialaste infoallikate alusel, karjääriotsuste plaani koostamine ja selle esitlemine. | |
| sh hindekriteeriumid | “A” saamise tingimus: Osaleb mooduli tegevustes ja esitab iseseisvad tööd. Hinne on “arvestatud”, kui hinnatavad ülesanded on sooritatud lävendi tasemel. | |
| Kogukonnaprojekt Auditoorne õpe 12 Iseseisev õpe 40 | Alateemad ÕV 3. Kogukonnaprojekti teostamine (2EKAP) - Projekti halduse alused - Projekti halduse alused, projektide kavandamine või äriidee kirjeldamine. - Probleemide määratlemine ühiskonnas. - Probleemide lahendamine ja probleemilahenduste väärtuste määratlemine. - Kogukonnaprojekti teostamine. - Õppekäik või praktiku loeng, üritus. Õpetaja Ülle Moks või Pille Nool (sama, kes 2. ÕV majanduse ja töökeskkonnal) Planeerida 2. poolaastasse või 2-aastasel õppekaval 2. õppeaastasse, koostöös erialaõppega. | Seos õpiväljundiga ÕV 3. kavandab omapoolse panuse väärtuste loomisel enda ja teiste jaoks kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses; |
| Hindamine | Mitteeristav hindamine | |
| sh kokkuvõtva hinde kujunemine | Meeskonnatööna kogukonnaprojekti teostamine ja dokumenteerimine. | |
| sh hindekriteeriumid | “A” saamise tingimus: Osaleb mooduli tegevustes ja esitab iseseisvad tööd. Hinne on “arvestatud”, kui hinnatavad ülesanded on sooritatud lävendi tasemel. | |
| Majandus ja töökeskkond Auditoorne õpe 8 Iseseisev õpe 31 | Alateemad ÕV 2. Majandus ja töökeskkond (1,5 EKAP) - Majanduslikud vajadused, ressursid. Turumajanduse olemus. Ettevõtluskeskkonda mõjutavad tegurid. - Piirkondlik ettevõtluskeskkond. Piirkonna erialaste ettevõtete ülevaade. - Planeeritavad arengud piirkonnas. - Äriprotsessid. Eriala teenuse olemus. Mudelid. - Tööandja ja töövõtja rollid, õigused ja kohustused. - Lepingud töösuhtes. - Töölepingut, töövõtulepingut ja käsunduslepingut iseloomustavad asjaolud - Töölepingu seadus ja töölepingu olemus - Lepingueelsed läbirääkimised - Töötaja kohustused ja vastutus töösuhtes - Tööandja kohustused ja vastutus töösuhtes | Seos õpiväljundiga |

| | | |
|---|--|---------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Töö ja töötaja korraldus - Rahalised nõuded töösuhtes - Puhkus ja puhkusetasu - Töösuhte lõppemine Finantskirjaoskus. <ul style="list-style-type: none"> - Finantsasutused ja nende poolt pakutavad teenused. - Organisatsioonide vormid ja tegutsemisviisid. - Minu kui tulevase töötaja võimalik roll lähtudes valitud organisatsioonist. - Kultuuridevahelised erinevused ja selle mõju ettevõtte majandustegevusele. Õpetaja Ülle Moks või Pille Nool Planeerida 2. poolaastasse või 2-aastase õppekava puhul 2. õppeaastasse. | |
| Hindamine | Mitteeristav hindamine | |
| sh kokkuvõtva hinde kujunemine | Rühmatööna vigase töölepingu analüüs Avalduse vormistamine Situatsioonülesannete lahendamine. Meeskonnatööna louendi alusel äriidee analüüsimine sh lisandväärtuse pakkumise võimalused lähtudes õpitavast erialast ja piirkonna planeeritavatest arengutest. | |
| sh hindekriteeriumid | “A” saamise tingimus: Osaleb mooduli tegevustes ja esitab iseseisvad tööd. Hinne on “arvestatud”, kui hinnatavad ülesanded on sooritatud lävendi tasemel. | |
| Tööohutus Auditoorne õpe 4 Iseseisev õpe 9 | Alateemad ÕV 2 Tööohutus (0,5 EKAP) <ul style="list-style-type: none"> - Tööohutuse ja Töötervishoiu põhimõtted. - Töökeskkonna ohutegurid. - Töötaja ja tööandja õigused ja kohustused ohutu töökeskkonna tagamisel. - Tööõnnetus - Riskianalüüs - Teemaatilise informatsiooni leidmine internetist Õpetaja Heli Nõupuu Planeerida õpingute algusesse. | Seos õpiväljundiga |
| Hindamine | Mitteeristav hindamine | |
| sh kokkuvõtva hinde kujunemine | Töökeskkonna hindamine (Riskianalüüs) Teemaga seotud enesekontrollitendid | |
| sh hindekriteeriumid | “A” saamise tingimus: Osaleb mooduli tegevustes ja esitab iseseisvad tööd. Hinne on “arvestatud”, kui hinnatavad ülesanded on sooritatud lävendi tasemel. | |

| | |
|--|---|
| Õppemeetodid | Arutelu, ajurünnak, individuaalne vestlus mentoriga, rühmatöö, infootsing, kokkuvõtte tegemine loetud IT valdkonna majandusuudisest, töölehtede täitmine, praktiline ja iseseisev töö |
| Hindamise meetodid | |
| Lõimitud teemad | |
| Mooduli hindamine | Mitteeristav hindamine |
| Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine | Moodul hinnatakse mitteeristavalt. Osaleb mooduli tegevustes ja esitab iseseisvad tööd. Hinne on “arvestatud”, kui hinnatavad ülesanded on sooritatud lävendi tasemel |
| sh lävend | “A” saamise tingimus: Osaleb mooduli tegevustes ja esitab iseseisvad tööd. Hinne on “arvestatud”, kui hinnatavad ülesanded on sooritatud lävendi tasemel |
| Õppematerjalid | Kohustuslik kirjandus: 1. Tulevikuoskused 2020. http://www.iftf.org/futureworkskills/ 2. Elukestva õppe strateegia 2020. 3. Eesti 2035 töömaterjal: Paindlike ja inimesi vajadusi arvestavate õppimisvõimaluste loomine kogu elu jooksul (https://www.riigikantselei.ee/sites/default/files/riigikantselei/strateegiaburoo/Eesti2035/paindlikud_ja_inimese_vajadusi_arvestavad_oppimisvoimalused_kogu_elu_jooksul.pdf) 4. https://www.opiq.ee/Kit/Details/223 |

| Mooduli nr | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
|-----------------------------|--|---------------------|--|
| 10 | Katuse kande- ja kattekonstruktsioonide remont | 3 | Villu Vapper, Villu Vapper, Tõnu Kraav |
| Nõuded mooduli alustamiseks | Läbitud on moodul katuseehitaja alustadmised | | |
| Mooduli eesmärk | Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab erinevate kaldkatuste kande- ja kattekonstruktsioonide ning sõlmede remondi üldisi põhimõtteid, tehnoloogiaid, materjale ning töövahendeid, järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, tervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid. | | |
| Auditoorne õpe | | Iseseisev õpe | Praktiline töö |
| 8 tundi | | 60 tundi | 10 tundi |

| Õpiväljundid | Hindamiskriteeriumid | Hindamine |
|--|---|------------------------|
| 1. omab ülevaadet erinevate kaldkatuste kande- ja kattekonstruktsioonide ning sõlmede remondil kasutatavatest materjalidest, töövahenditest ja tehnoloogiast | <ul style="list-style-type: none"> - kirjeldab erinevate kaldkatuste kande- ja kattekonstruktsioonidel ning sõlmedel enamlevinuid kahjustusi ja nende tekke põhjuseid - kirjeldab erinevate kaldkatuste kande- ja kattekonstruktsioonide ning sõlmede remondil kasutatavaid materjale, töövahendeid ja tehnoloogiaid - kavandab tööprotsessi lähtudes tehnoloogiast - korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellitud järgides tööohutusnõudeid katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale, valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest - remondib erinevaid kaldkatuste kandekonstruktsioonide osi, katteid ja sõlmi kasutades asjakohaseid materjale ja tehnoloogiaid - kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ja rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid - järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt tervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber | Mitteeristav hindamine |

| | | |
|---|--|-------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - 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 - kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult; korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid. - järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel | |
| <p>2. kavandab tööprotsessi, valib tööülesandest lähtudes sobivad materjalid ja töövahendid</p> | <ul style="list-style-type: none"> - kirjeldab erinevate kaldkatuste kande- ja kattekonstruktsioonidel ning sõlmedel enamlevinuid kahjustusi ja nende tekke põhjuseid - kirjeldab erinevate kaldkatuste kande- ja kattekonstruktsioonide ning sõlmede remondil kasutatavaid materjale, töövahendeid ja tehnoloogiaid - kavandab tööprotsessi lähtudes tehnoloogiast - korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellitud järgides tööohutusnõudeid katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale, valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest - remondib erinevaid kaldkatuste kandekstruktsioonide osi, katteid ja sõlmi kasutades asjakohaseid materjale ja tehnoloogiaid - kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ja rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid - järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

| | | |
|---|--|-------------------------------|
| | <p>tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult; korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid. - järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel | |
| <p>3. remondib erinevaid kaldkatuste katteid ja sõlmi kasutades asjakohaseid materjale ja tehnoloogiaid</p> | <ul style="list-style-type: none"> - kirjeldab erinevate kaldkatuste kande- ja kattekonstruktsioonidel ning sõlmedel enamlevinuid kahjustusi ja nende tekke põhjuseid - kirjeldab erinevate kaldkatuste kande- ja kattekonstruktsioonide ning sõlmede remondil kasutatavaid materjale, töövahendeid ja tehnoloogiaid - kavandab tööprotsessi lähtudes tehnoloogiaist - korraldab oma töölõigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellitud järgides tööohutusnõudeid katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale, valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest - remondib erinevaid kaldkatuste kandekonstruktsioonide osi, katteid ja sõlmi kasutades asjakohaseid materjale ja tehnoloogiaid - kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ja rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

| | | |
|--|--|-------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber - 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 - kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult; korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid. - järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel | |
| <p>4. järgib töötamisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid</p> | <ul style="list-style-type: none"> - kirjeldab erinevate kaldkatuste kande- ja kattekonstruktsioonidel ning sõlmedel enamlevinumaid kahjustusi ja nende tekke põhjuseid - kirjeldab erinevate kaldkatuste kande- ja kattekonstruktsioonide ning sõlmede remondil kasutatavaid materjale, töövahendeid ja tehnoloogiaid - kavandab tööprotsessi lähtudes tehnoloogiaist - korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellingud järgides tööohutusnõudeid katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale, valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest - remondib erinevaid kaldkatuste kandekonstruktsioonide osi, katteid ja sõlmi kasutades asjakohaseid materjale ja tehnoloogiaid - kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>nõuetekohaselt ja rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid</p> <ul style="list-style-type: none"> - järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber - 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 - kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult; korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid. - järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel | |
|--|--|--|

| Mooduli jagunemine | | |
|---|---|---------------------------|
| <p>Katuse kande- ja kattekonstruktsioonide remont</p> <p style="padding-left: 20px;">Auditoorne õpe 8 Iseseisev õpe 60 Praktiline töö 10</p> | <p>Alateemad</p> <p>1. Kandekonstruktsioonide kahjustused. Enamlevinud vead.Põhjused.Remondi tehnoloogia.Materjalid,töövahendid</p> <p>2. Katusekattekonstruktsioonide ja sõlmede kahjustused. Enamlevinud vead.Põhjused.Remondi tehnoloogia. Materjalid,töövahendid</p> <p>3. Töökeskkonnaohutus ja -tervishoid Töökeskkonnaohutus ja –tervishoiu nõuded katusetöödel .Ergonoomilised töövõtted. Abi-ja isikukaitsevahendid. Jäätmete sorteerimine ja utiliseerimine.</p> | Seos õpiväljundiga |
| Iseseisev töö | <p>Töökeskkonnaohutuse ja –tervishoiu nõuete test Moodles</p> <p>Eneseanalüüsi kokkuvõtte ja referaadi töökeskkonnaohutusest ja -tervishoiust koostamine.</p> <p>Valmistub töölehtede alusel vestlusteks ja teoreetiliste teadmiste kontrolliks</p> | |
| Praktiline töö | <ul style="list-style-type: none"> - katuse kandekonstruktsiooni osa remont - praktiline ülesanne:katuse kattekonstruktsiooni osa ja sõlme remont | |
| Hindamisülesanded | <p>Kirjalik töö</p> <p>Enamlevinud kaldkatuste kande-ja kattekonstruktsioonides ja sõlmedes esinevad kahjustused</p> | |

| | |
|--------------------------------|---|
| | Teoreetiliste teadmiste test+arvutusülesanne Praktiline ülesanne: katuse kandekonstruktsiooni osa remont Praktiline ülesanne: katuse kattekonstruktsiooni osa ja sõlme remont |
| Hindamine | Mitteeristav hindamine |
| sh kokkuvõtva hinde kujunemine | Mooduli õpiväljundid loetakse saavutatuks kui õppija on teostanud praktilised tööd ja läbinud teoreetiliste teadmiste kontrolli |
| sh hindekriteeriumid | “A” saamise tingimus: Õppija on omandanud kõik õppekava õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud kõik kirjalikud ülesanded sh. iseseisvad tööd |

| | |
|--|---|
| Õppemeetodid | Praktiline töö, rühmatöö, loeng, analüüs |
| Hindamismeetodid | 1. Kirjalik töö Enamlevinud kaldkatuste kande- ja kattekonstruktsioonides ja sõlmedes esinevad kahjustused 2. Teoreetiliste teadmiste test+arvutusülesanne 3. Praktiline ülesanne: katuse kandekonstruktsiooni osa remont 4. Praktiline ülesanne: katuse kattekonstruktsiooni osa ja sõlme remont |
| Lõimitud teemad | |
| Mooduli hindamine | Mitteeristav hindamine |
| Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine | Mooduli õpiväljundid loetakse saavutatuks kui õppija on teostanud praktilised tööd ja läbinud teoreetiliste teadmiste kontrolli |
| sh lävend | “A” saamise tingimus: Õppija on omandanud kõik õppekava õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud kõik kirjalikud ülesanded sh. iseseisvad tööd |
| Õppematerjalid | õpetaja poolt kogutud ja koostatud õppematerjal |

| Mooduli nr | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
|-----------------------------|---|----------------------|---|
| 11 | Erialane võõrkeel | 3 | Toomas Kivisalu, Villu Vapper, Tõnu Kraav |
| Nõuded mooduli alustamiseks | puuduvad | | |
| Mooduli eesmärk | Õpetusega taotletakse, et õpilane suudab elementaarselt suhelda õpitavas võõrkeeles töölases argisuhtluses nii kõnes kui kirjas iseseisva keelekasutajana | | |
| Auditoorne õpe | | Iseseisev õpe | |
| 18 tundi | | 60 tundi | |

| Õpiväljundid | Hindamiskriteeriumid | Hindamine |
|--|---|------------------------|
| 1. suhtleb õpitavas võõrkeeles lihtsas töölases argisuhtluses nii kõnes kui kirjas iseseisva keelekasutajana, esitab ja kaitseb tavapäraistes töölastes mõttevahetustes/suhtlussituatsioonides oma seisukohti; | <p>Arvestab sihtriigi kõnelejate kultuuriliste eripäradega.</p> <p>Hindab töölases oma võõrkeeleskuse taset</p> <p>Kasutab erialase võõrkeeleskuse arendamiseks erinevaid õppematerjale ja -keskkondi</p> <p>Kasutab võõrkeeles igapäeva eluga seotud põhisonavara erinevate osaoskuste kaudu (kuulab, räägib, loeb, kirjutab)</p> <p>Kasutab õpitavas võõrkeeles lihtsamaid grammatilisi seoseid</p> <p>Kirjeldab õpitavas võõrkeeles lihtsas keelekasutuses oma oskusi ja pädevusi tööintervjuul</p> <p>Koostab juhendamisel võõrkeeles töökohale/praktikakohale kandideerimise avalduse ja CV</p> <p>Oskab nimetada õpitavas võõrkeeles erinevaid ehituslikke termineid, materjale, tööriistu ja tegevusi</p> <p>Saab aru ja kasutab võõrkeeles erinevat infot: reisimise, pagasi, majutuse, ostlemise jms. teemal</p> <p>Tunneb teiste rahvaste elukeskkonda ja kultuuri ning arvestab nendega töölases võõrkeeles suhtlemisel.</p> <p>Tutvustab iseennast, oma huvisid ja eesmärke</p> <p>Võrdleb sihtkeele maa ja Eesti elukeskkonda ja</p> | Mitteeristav hindamine |

| | | |
|--|--|------------------------|
| | kultuuritraditsioone. | |
| 2. väljendab võõrkeeles iseennast, oma võimeid ja huvisid, mõtteid, kavatsusi ja kogemusi seoses valitud erialaga; | <p>Arvestab sihtriigi kõnelejate kultuuriliste eripäradega.</p> <p>Hindab tööalaselt oma võõrkeeleskuse taset</p> <p>Kasutab erialase võõrkeeleskuse arendamiseks erinevaid õppematerjale ja -keskkondi</p> <p>Kasutab võõrkeeles igapäevaeluga seotud põhisonavara erinevate osaoskuste kaudu (kuulab, räägib, loeb, kirjutab)</p> <p>Kasutab õpitavas võõrkeeles lihtsamaid grammatilisi seoseid</p> <p>Kirjeldab õpitavas võõrkeeles lihtsas keelekasutuses oma oskusi ja pädevusi</p> <p>tööintervjuul</p> <p>Koostab juhendamisel võõrkeeles töökohale/praktikakohale kandideerimise avalduse ja CV</p> <p>Oskab nimetada õpitavas võõrkeeles erinevaid ehituslikke termineid, materjale, tööriistu ja tegevusi</p> <p>Saab aru ja kasutab võõrkeeles erinevat infot: reisimise, pagasi, majutuse, ostlemise jms. teemal</p> <p>Tunneb teiste rahvaste elukeskkonda ja kultuuri ning arvestab nendega tööalases võõrkeeles suhtlemisel.</p> <p>Tutvustab iseennast, oma huvisid ja eesmärke</p> <p>Võrdleb sihtkeele maa ja Eesti elukeskkonda ja kultuuritraditsioone.</p> | Mitteeristav hindamine |
| 3. on teadlik edasiõppimise ja tööturul kandideerimise rahvusvahelistest võimalustest, koostab tööleasumiseks vajalikud võõrkeelsed taotlusdokumendid; | <p>Arvestab sihtriigi kõnelejate kultuuriliste eripäradega.</p> <p>Hindab tööalaselt oma võõrkeeleskuse taset</p> <p>Kasutab erialase võõrkeeleskuse arendamiseks erinevaid õppematerjale ja -keskkondi</p> <p>Kasutab võõrkeeles igapäevaeluga seotud põhisonavara erinevate osaoskuste kaudu (kuulab, räägib, loeb, kirjutab)</p> <p>Kasutab õpitavas võõrkeeles lihtsamaid</p> | Mitteeristav hindamine |

| | | |
|---|--|-------------------------------|
| | <p>grammatilisi seoseid Kirjeldab õpitavas võõrkeeles lihtsas keelekasutuses oma oskusi ja pädevusi tööintervjuul Koostab juhendamisel võõrkeeles töökohale/praktikakohale kandideerimise avalduse ja CV Oskab nimetada õpitavas võõrkeeles erinevaid ehituslikke termineid, materjale, tööriistu ja tegevusi Saab aru ja kasutab võõrkeeles erinevat infot: reisimise, pagasi, majutuse, ostlemise jms. teemal Tunneb teiste rahvaste elukeskkonda ja kultuuri ning arvestab nendega töölases võõrkeeles suhtlemisel. Tutvustab iseennast, oma huvisid ja eesmärke Võrdleb sihtkeele maa ja Eesti elukeskkonda ja kultuuritraditsioone.</p> | |
| <p>4. mõistab teiste rahvaste elukeskkonda ja kultuuri ning arvestab nendega töölases võõrkeeles suhtlemisel;</p> | <p>Arvestab sihtriigi kõnelejate kultuuriliste eripäradega. Hindab töölases oma võõrkeeleskuse taset Kasutab erialase võõrkeeleskuse arendamiseks erinevaid õppematerjale ja -keskkondi Kasutab võõrkeeles igapäevaeluga seotud põhisõnavara erinevate osaoskuste kaudu (kuulab, räägib, loeb, kirjutab) Kasutab õpitavas võõrkeeles lihtsamaid grammatilisi seoseid Kirjeldab õpitavas võõrkeeles lihtsas keelekasutuses oma oskusi ja pädevusi tööintervjuul Koostab juhendamisel võõrkeeles töökohale/praktikakohale kandideerimise avalduse ja CV Oskab nimetada õpitavas võõrkeeles erinevaid ehituslikke termineid, materjale, tööriistu ja tegevusi</p> | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

| | | |
|--|--|-------------------------------|
| | <p>Saab aru ja kasutab võõrkeeles erinevat infot: reisimise, pagasi, majutuse, ostlemise jms. teemal Tunneb teiste rahvaste elukeskkonda ja kultuuri ning arvestab nendega töölases võõrkeeles suhtlemisel. Tutvustab iseennast, oma huvisid ja eesmärke Võrdleb sihtkeele maa ja Eesti elukeskkonda ja kultuuritraditsioone.</p> | |
| <p>5. kasutab erialase võõrkeeleskuse arendamiseks endale sobivaid võõrkeele õppimise strateegiaid ja teabeallikaid, seostades võõrkeeleõpet elukestva õppega.</p> | <p>Arvestab sihtriigi kõnelejate kultuuriliste eripäradega. Hindab töölaseselt oma võõrkeeleskuse taset Kasutab erialase võõrkeeleskuse arendamiseks erinevaid õppematerjale ja -keskkondi Kasutab võõrkeeles igapäevaeluga seotud põhisõnavara erinevate osaoskuste kaudu (kuulab, räägib, loeb, kirjutab) Kasutab õpitavas võõrkeeles lihtsamaid grammatilisi seoseid Kirjeldab õpitavas võõrkeeles lihtsas keelekasutuses oma oskusi ja pädevusi tööintervjuul Koostab juhendamisel võõrkeeles töökohale/praktikakohale kandideerimise avalduse ja CV Oskab nimetada õpitavas võõrkeeles erinevaid ehituslikke termineid, materjale, tööriistu ja tegevusi Saab aru ja kasutab võõrkeeles erinevat infot: reisimise, pagasi, majutuse, ostlemise jms. teemal Tunneb teiste rahvaste elukeskkonda ja kultuuri ning arvestab nendega töölases võõrkeeles suhtlemisel. Tutvustab iseennast, oma huvisid ja eesmärke Võrdleb sihtkeele maa ja Eesti elukeskkonda ja kultuuritraditsioone.</p> | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

Mooduli jagunemine

| | | |
|--|---|--|
| <p>erialane soome keel Auditoorne õpe 18 Iseseisev õpe 60</p> | <p>Alateemad</p> | <p>Seos õpiväljundiga suhtleb õpitavas võõrkeeles lihtsas tööalases argisuhtluses nii kõnes kui kirjas iseseisva keelekasutajana, esitab ja kaitseb tavapäraistes tööalastes mõttevahetustes/suhtlussituatsioonides oma seisukohti; väljendab võõrkeeles iseennast, oma võimeid ja huvisid, mõtteid, kavatsusi ja kogemusi seoses valitud erialaga; on teadlik edasiõppimise ja tööturul kandideerimise rahvusvahelistest võimalustest, koostab tööleasumiseks vajalikud võõrkeelsed taotlusdokumendid; mõistab teiste rahvaste elukeskkonda ja kultuuri ning arvestab nendega tööalases võõrkeeles suhtlemisel; kasutab erialase võõrkeeleskuse arendamiseks endale sobivaid võõrkeelesõppimise strateegiaid ja teabeallikaid, seostades võõrkeelesõpet elukestva õppega.</p> |
| <p>Hindamine</p> | <p>Mitteeristav hindamine</p> | |
| <p>sh kokkuvõtva hinde</p> | <p>Õpilane on omandanud kõik õppekava õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud praktilised ülesanded sh. iseseisva</p> | |

| | |
|----------------------|---|
| kujunemine | töö positiivsele tulem |
| sh hindekriteeriumid | “A” saamise tingimus: Õpilane on omandanud kõik õppekava õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud praktilised ülesanded sh. iseseisva töö positiivsele tulem |

| | |
|--|--|
| Õppemeetodid | Ineraktiivne loeng, Iseseisev töö Interaktiivne loeng Iseseisev töö Ineraktiivne loeng Iseseisev töö |
| Hindamise meetodid | Kirjeldab esmaabi andmist soome keeles 1. Nimetab soome keeles erialaga seotud mõisted ja termineid Enesetutvustus. Ametikirjad (avaldus, CV, kinnituskiri) ja nende vormistamise nõuded. 1. Oskab ennast tutvustada ja räägib soome keeles erialasel teemal |
| Lõimitud teemad | |
| Mooduli hindamine | Mitteeristav hindamine |
| Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine | Koondhinne kujuneb arvestusliku kontrolltöö, dokumentide vormistamise hinnete ja protsessihinnete alusel. Hinnatakse: 1. õppesisuga määratud ulatuses erialast sõnavara; 2. ametkirjade koostamist ja vormistamist; 3. enesetutvustamist intervjuul. Õpilane on omandanud kõik õppekava õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud praktilised ülesanded sh. iseseisva töö positiivsele tulemusele |
| sh lävend | “A” saamise tingimus: Õpilane on omandanud kõik õppekava õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud praktilised ülesanded sh. iseseisva töö positiivsele tulemusele |
| Õppematerjalid | <ul style="list-style-type: none"> • Erialased weebilehed ja ajakirjad • Soome keele grammatikaõpik • Soome keele õpik • Õpetaja enda kogutud ja koostatud õppematerjalid • Haapsalu KHK „Kirjalike tööde vormistamise juhend“ |

| | | | |
|------------------------------------|---|----------------------------|--|
| Mooduli nr | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
| 12 | Ehitusmöödistamine | 3 | Villu Vapper, Villu Vapper, Tõnu Kraav |
| Nõuded mooduli alustamiseks | puuduvad | | |
| Mooduli eesmärk | Õpetusega taotletakse, et õppija teostab kaldkatuse ehitamise töodel vajalikke märke- ja möödistustöid (nt märgib detailide asukohad ja kõrgused) kasutades selleks asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse | | |
| Auditoorne õpe | | Iseseisev õpe | Praktiline töö |
| 8 tundi | | 60 tundi | 10 tundi |

| Õpiväljundid | Hindamiskriteeriumid | Hindamine |
|--|---|------------------------|
| 1. omab ülevaadet möödistamisel ja märkimisel kasutatavatest põhimõistetest ning erinevatest mõõteriistadest ja -vahenditest | <ul style="list-style-type: none"> - kontrollib töötades meeskonnas juhendamisel katuse detailide vastavust projektis või tööjoonisel etteantud nõuetele järgides mõõteriistade kasutusjuhendeid ja tööohutusnõudeid - hooldab lihtsamaid mõõteriistu ja -vahendeid arvestades nende kasutus- ja hooldusjuhendeid kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult - märgib töötades meeskonnas juhendamisel aluspinnale vundamendi asukohad, kihilatile avade asukohad ja kõrgused kasutades selleks asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse - kannab töötades meeskonnas juhendamisel üle projektist lähtuvaid kõrgusmärke juhindudes etteantud tööjoonisest, kasutades selleks asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse - teostab lühikese nivelleerimiskäigu määrates keskelt nivelleerimise meetodil kahe punkti vahelise kõrguskasvu - valib tööülesandest lähtuvalt mõõteriistad ja -vahendid (nihik, nurgik, möödulint, lood, nivelliir, lasernivelliir, käsilaser kaugusmõõtja) - teisendab tööülesandest lähtuvalt pikkuse mõõtühikuid arvestades nendevahelisi seoseid | Mitteeristav hindamine |

| | | |
|---|---|-------------------------------|
| | <p>meetermõõdustikus</p> <ul style="list-style-type: none"> - selgitab mõistete mõõtkava, absoluutne- ja suhteline kõrgus, kõrguskasv, ehitusobjekti nullkõrgus, kalded (tõus ja langus sirge tõusunurga kaudu), ehitusvõrk, nulltsükkel, märktara, vertikaalsus, horisontaalsus tähendust - järgib mõõdistus- ja märkimistööde ajal kui ka töökoha korrastamisel töötervishoiu ja tööohutuse nõudeid ning arvestab teiste inimeste ja keskkonnaga enda ümber - analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannetega mõõtmis- ja märkimistööde teostamisel ja hindab juhendaja abiga arendamist vajavaid aspekte | |
| <p>2. teostab juhendamisel tööjoonist järgides vajalikud märke- ja mõõdistustööd, kasutades asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid;</p> | <ul style="list-style-type: none"> - kontrollib töötades meeskonnas juhendamisel katuse detailide vastavust projektis või tööjoonisel etteantud nõuetele järgides mõõteriistade kasutusjuhendeid ja tööohutusnõudeid - hooldab lihtsamaid mõõteriistu ja -vahendeid arvestades nende kasutus- ja hooldusjuhendeid kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult - märgib töötades meeskonnas juhendamisel aluspinnale vundamendi asukohad, kihilatile avade asukohad ja kõrgused kasutades selleks asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse - kannab töötades meeskonnas juhendamisel üle projektist lähtuvaid kõrgusmärke juhindudes etteantud tööjoonisest, kasutades selleks asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse - teostab lühikese nivelleerimiskäigu määrates keskelt nivelleerimise meetodil kahe punkti vahelise kõrguskasvu - valib tööülesandest lähtuvalt mõõteriistad ja -vahendid (nihik, nurgik, mõõdulint, lood, nivelliir, | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

| | | |
|--|---|-------------------------------|
| | <p>lasernivelliir, käsilaser kaugusmõõtja)</p> <ul style="list-style-type: none"> - teisendab tööülesandest lähtuvalt pikkuse mõõtühikuid arvestades nendevahelisi seoseid meetermõõdistikus - selgitab mõistete mõõtkava, absoluutne- ja suhteline kõrgus, kõrguskasv, ehitusobjekti nullkõrgus, kalded (tõus ja langus sirge tõusunurga kaudu), ehitusvõrk, nulltsükkel, märktara, vertikaalsus, horisontaalsus tähendust - järgib mõõdistus- ja märkimistööde ajal kui ka töökoha korrastamisel töötervishoiu ja tööohutuse nõudeid ning arvestab teiste inimeste ja keskkonnaga enda ümber - analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannetega mõõtmis- ja märkimistööde teostamisel ja hindab juhendaja abiga arendamist vajavaid aspekte | |
| <p>3. järgib töötervishoiu ja -ohutusnõudeid mõõteriistadega töötamisel;</p> | <ul style="list-style-type: none"> - kontrollib töötades meeskonnas juhendamisel katuse detailide vastavust projektis või tööjoonisel etteantud nõuetele järgides mõõteriistade kasutusjuhendeid ja tööohutusnõudeid - hooldab lihtsamaid mõõteriistu ja -vahendeid arvestades nende kasutus- ja hooldusjuhendeid kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult - märgib töötades meeskonnas juhendamisel aluspinnale vundamendi asukohad, kihilatile avade asukohad ja kõrgused kasutades selleks asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse - kannab töötades meeskonnas juhendamisel üle projektist lähtuvaid kõrgusmärke juhindudes etteantud tööjoonisest, kasutades selleks asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse - teostab lühikese nivelleerimiskäigu määrates keskelt nivelleerimise meetodil kahe punkti | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

| | | |
|---|--|-------------------------------|
| | <p>vahelise kõrguskasvu</p> <ul style="list-style-type: none"> - valib tööülesandest lähtuvalt mõõteriistad ja -vahendid (nihik, nurgik, mõõdulint, lood, nivelliir, lasernivelliir, käsilaser kaugusmõõtja) - teisendab tööülesandest lähtuvalt pikkuse mõõtühikuid arvestades nendevahelisi seoseid meetermõõdustikus - selgitab mõistete mõõtkava, absoluutne- ja suhteline kõrgus, kõrguskasv, ehitusobjekti nullkõrgus, kalded (tõus ja langus sirge tõusunurga kaudu), ehitusvõrk, nulltsükkel, märktara, vertikaalsus, horisontaalsus tähendust - järgib mõõdistus- ja märkimistöode ajal kui ka töökoha korrastamisel töötervishoiu ja tööohutuse nõudeid ning arvestab teiste inimeste ja keskkonnaga enda ümber - analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannetega mõõtmis- ja märkimistöode teostamisel ja hindab juhendaja abiga arendamist vajavaid aspekte | |
| <p>4. analüüsib koos juhendajaga enda tegevust mõõtmis- ja märkimistöode teostamisel.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - kontrollib töötades meeskonnas juhendamisel katuse detailide vastavust projektis või tööjoonisel etteantud nõuetele järgides mõõteriistade kasutusjuhendeid ja tööohutusnõudeid - hooldab lihtsamaid mõõteriistu ja -vahendeid arvestades nende kasutus- ja hooldusjuhendeid kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult - märgib töötades meeskonnas juhendamisel aluspinnale vundamendi asukohad, kihilatile avade asukohad ja kõrgused kasutades selleks asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse - kannab töötades meeskonnas juhendamisel üle projektist lähtuvaid kõrgusmärke juhindudes etteantud tööjoonisest, kasutades selleks asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse - teostab lühikese nivelleerimiskäigu määrates keskelt nivelleerimise meetodil kahe punkti vahelise kõrguskasvu - valib tööülesandest lähtuvalt mõõteriistad ja -vahendid (nihik, nurgik, mõõdulint, lood, nivelliir, lasernivelliir, käsilaser kaugusmõõtja) - teisendab tööülesandest lähtuvalt pikkuse mõõtühikuid arvestades nendevahelisi seoseid meetermõõdustikus - selgitab mõistete mõõtkava, absoluutne- ja suhteline kõrgus, kõrguskasv, ehitusobjekti nullkõrgus, kalded (tõus ja langus sirge tõusunurga kaudu), ehitusvõrk, nulltsükkel, märktara, vertikaalsus, horisontaalsus tähendust - järgib mõõdistus- ja märkimistööde ajal kui ka töökoha korrastamisel töötervishoiu ja tööohutuse nõudeid ning arvestab teiste inimeste ja keskkonnaga enda ümber - analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannetega mõõtmis- ja märkimistööde teostamisel ja hindab juhendaja abiga arendamist vajavaid aspekte | |
|--|---|--|

Mooduli jagunemine

| | | |
|--|--|---------------------------|
| geodeesia alused Auditoorne õpe 8 Iseseisev õpe 60 Praktiline töö 10 | Alateemad 1.Geodeesia alused 2. Mõõdistamise tehnoloogia 2.1.Mõõtmise ja märkimise reeglid ning põhimõtted - ohutusnõuded mõõtevahenditega töötamisel - horisontaal ja vertikaalmõõtmine ning kõrguste ülekandmiste meetodid | Seos õpiväljundiga |
| Iseseisev töö | <ul style="list-style-type: none"> • koostab teabeallikaid kasutades, mõõteriistade loetelu ja nende hooldamise ning seadistamise kirjelduse; • vormistab mõõtmistulemused; | |
| Praktiline töö | 1. Mahamärkimise praktiline töö (grupitöö) - hoone mahamärkimine kasutades mõõdulinti - Pythagorase teoreemi täisnurksuse kontrollimiseks | |

| | |
|--------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - mahamärkimiste tulemuste analüüs 2. Kontrollmõõdistamise praktiline töö (grupitöö) <ul style="list-style-type: none"> - ehitusdetailide kontrollmõõdistamine nihikuga - mõõdistusandmete analüüs 3. Nivelleerimise praktiline töö (grupitöö) <ul style="list-style-type: none"> - optilise nivelliiri tundmaõppimine. - lihtnivelleerimine, kõrguste ülekandmine - liitnivelleerimine - nivelleerimisandmete analüüs |
| Hindamisülesanded | Õppija kirjeldab optilise nivelliiri kasutusoskust ning määratleb kahe punkti kõrguskasvu |
| Hindamine | Mitteeristav hindamine |
| sh kokkuvõtva hinde kujunemine | Õppija on omandanud kõik õppekava õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud kõik kirjalikud ülesanded sh. iseseisvad tööd |
| sh hindekriteeriumid | “A” saamise tingimus: A“ (arvestatud), kui õppija on saavutanud kõik mooduli õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel |

| | |
|--|--|
| Õppemeetodid | Loeng, praktiline töö, esitlus, õppekäik |
| Hindamise meetodid | <p>1. Teoreetiliste teadmiste kontroll Õppija vastab küsimustele, kus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kirjeldab geodeesia-alaseid mõisteid, kasutades enda poolt tunnis koostatud konspekti; - teisendab etteantud kõrguskasvude ja kauguste algandmed ühtsesse mõõtkavasse ning arvutuste teostamiseks kasutab asjakohaselt abimaterjale. <p>Kirjalik ülesanne 1 Õppija kirjeldab ekkerite ja mõõdulindi kasutamist teatud piirjoonte märkimisel. Kirjalik ülesanne 2 Õppija kirjeldab optilise nivelliiri kasutusoskust ning määratleb kahe punkti kõrguskasvu.</p> <p>Eneseanalüüs Analüüsib oma tegevust ehitismõõdistamise õppimisel ning hindab seda. Koostab analüüsist kirjaliku kokkuvõtte.</p> |
| Lõimitud teemad | |
| Mooduli hindamine | Mitteeristav hindamine |
| Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine | Mooduli õpiväljundid loetakse saavutatuks kui õppija on teostanud praktilised tööd ja läbinud teoreetiliste teadmiste kontrolli |
| sh lävend | “A” saamise tingimus: Õppija on omandanud kõik õppekava õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud kõik kirjalikud ülesanded sh. iseseisvad tööd |
| Õppematerjalid | Õpetaja poolt kogutud ja koostatud õppematerjalid |

| Mooduli nr | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
|-----------------------------|---|---------------------|--|
| 13 | Katuste ja vihmavee ärastussüsteemide hooldamine | 3 | Villu Vapper, Villu Vapper, Tõnu Kraav |
| Nõuded mooduli alustamiseks | Läbitud on moodul katuseehitaja alustadmised | | |
| Mooduli eesmärk | Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab erinevate kaldkatuste katte, vihmavee ärastussüsteemide ning sõlmede hooldamise üldisi põhimõtteid, tehnoloogiaid, materjale ning töövahendeid, järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid. | | |
| Auditoorne õpe | | Iseseisev õpe | Praktiline töö |
| 8 tundi | | 60 tundi | 10 tundi |

| Õpiväljundid | Hindamiskriteeriumid | Hindamine |
|---|--|------------------------|
| 1. - omab ülevaadet erinevate kaldkatuste ja vihmavee ärastussüsteemide hooldamisel kasutatavatest materjalidest, töövahenditest ja tehnoloogiast | <ul style="list-style-type: none"> - kirjeldab erinevate kaldkatuste kattematerjalide ja vihmavee ärastussüsteemide enamlevinumaid hooldusvajadusi, kahjustusi ja nende tekke põhjuseid - kirjeldab erinevate kaldkatuste kattematerjalide ja vihmavee ärastussüsteemide hooldamisel kasutatavaid materjale, töövahendeid ja tehnoloogiaid - kavandab tööprotsessi lähtudes tehnoloogiast - korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellitud järgides tööohutusnõudeid katab kinni kriimustustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale, valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest - hooldab erinevaid kaldkatuste vihmavee ärastussüsteemide osi, katteid ja sõlmi kasutades asjakohaseid materjale ja tehnoloogiaid - 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 | Mitteeristav hindamine |

| | | |
|---|--|-------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - 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 - kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult; korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid. - järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel | |
| <p>2. kavandab tööprotsessi, valib tööülesandest lähtudes sobivad materjalid ja töövahendid</p> | <ul style="list-style-type: none"> - kirjeldab erinevate kaldkatuste kattematerjalide ja vihmavee ärastussüsteemide enamlevinumaid hooldusvajadusi, kahjustusi ja nende tekke põhjuseid - kirjeldab erinevate kaldkatuste kattematerjalide ja vihmavee ärastussüsteemide hooldamisel kasutatavaid materjale, töövahendeid ja tehnoloogiaid - kavandab tööprotsessi lähtudes tehnoloogiaist - korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellitud järgides tööohutusnõudeid katab kinni kriimustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale, valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest - hooldab erinevaid kaldkatuste vihmavee ärastussüsteemide osi, katteid ja sõlmi kasutades asjakohaseid materjale ja tehnoloogiaid - kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ja rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid - järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

| | | |
|--|--|-------------------------------|
| | <p>tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult; korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid. - järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel | |
| <p>3. hooldab erinevaid kaldkatuseid ja vihmavee ärastussüsteeme kasutades asjakohaseid materjale ja tehnoloogiaid</p> | <ul style="list-style-type: none"> - kirjeldab erinevate kaldkatuste kattematerjalide ja vihmavee ärastussüsteemide enamlevinumaid hooldusvajadusi, kahjustusi ja nende tekke põhjuseid - kirjeldab erinevate kaldkatuste kattematerjalide ja vihmavee ärastussüsteemide hooldamisel kasutatavaid materjale, töövahendeid ja tehnoloogiaid - kavandab tööprotsessi lähtudes tehnoloogiaist - korraldab oma töölõigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellitud järgides tööohutusnõudeid katab kinni kriimustustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale, valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest - hooldab erinevaid kaldkatuste vihmavee ärastussüsteemide osi, katteid ja sõlmi kasutades asjakohaseid materjale ja tehnoloogiaid - kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ja rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

| | | |
|--|---|-------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber - 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 - kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult; korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid. - järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel | |
| <p>4. järgib töötamisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid</p> | <ul style="list-style-type: none"> - kirjeldab erinevate kaldkatuste kattematerjalide ja vihmavee ärastussüsteemide enamlevinumaid hooldusvajadusi, kahjustusi ja nende tekke põhjuseid - kirjeldab erinevate kaldkatuste kattematerjalide ja vihmavee ärastussüsteemide hooldamisel kasutatavaid materjale, töövahendeid ja tehnoloogiaid - kavandab tööprotsessi lähtudes tehnoloogiast - korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellingud järgides tööohutusnõudeid katab kinni kriimustustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale, valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest - hooldab erinevaid kaldkatuste vihmavee ärastussüsteemide osi, katteid ja sõlmi kasutades asjakohaseid materjale ja tehnoloogiaid - kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid | <p>Mitteeristav hindamine</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>nõuetekohaselt ja rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid</p> <ul style="list-style-type: none"> - järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber - 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 - kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult; korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid. - järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel | |
|--|--|--|

Mooduli jagunemine

| | |
|--|---|
| Õppemeetodid | Praktiline töö, loeng, analüüs |
| Hindamismeetodid | Kirjalik töö, teoreetiliste teadmiste test+arvutusülesanne, praktiline ülesanne |
| Lõimitud teemad | |
| Mooduli hindamine | Mitteeristav hindamine |
| Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine | Moodul loetakse läbituks, kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel, sh sooritanud iseseisvad tööd nõuetekohaselt |
| sh lävend | “A” saamise tingimus: Õppija on omandanud kõik õppekava õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud kõik kirjalikud ülesanded sh. iseseisvad tööd |
| Õppematerjalid | õpetaja poolt kogutud ja koostatud õppematerjal |