

KALDKATUSEEHITAJA TASE 4 ÕPPEKAVA MOODULITE RAKENDUSKAVA

| | | | |
|---|---|----------------------------|--------------------------------------|
| Sihtrühm | Põhiharidusega isik või vähemalt 22-aastane põhihariduseta isik, kellel on põhihariduse tasemele vastavad kompetentsid | | |
| Õppekava vorm | Statsionaarne koolipõhine õpe | | |
| Mooduli nr | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
| 1 | Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused | 3 EKAP | Eve Rõuk Ene Takk Elo Kadastik |
| Nõuded mooduli alustamiseks | - | | |
| Mooduli eesmärk | Õpetusega taotletakse, et õpilane tuleb toime oma karjääri planeerimisega kaasaegses majandus-, ettevõtlus- ja töökeskkonnas lähtudes elukestva õppe põhimõtetest | | |
| Õpiväljundid | Hindamiskriteeriumid | | |
| <p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) mõistab oma vastutust teadlike otsuste langetamisel elukestvas karjääriplaneerimise protsessis; 2) mõistab majanduse olemust ja majanduskeskkonna toimimist; 3) mõtestab oma rolli ettevõtluskeskkonnas; 4) mõistab oma õigusi ja kohustusi töökeskkonnas toimimisel; 5) käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil. | <p>Õpilane</p> <ul style="list-style-type: none"> • analüüsib juhendamisel enda isiksust ja kirjeldab enda tugevusi ja nõrkusi; • seostab kutse, eriala ja ametialase ettevalmistuse nõudeid tööturul rakendamise võimalustega; • leiab iseseisvalt informatsiooni sh elektrooniliselt tööturu, erialade ja õppimisvõimaluste kohta; • leiab iseseisvalt informatsiooni sh elektrooniliselt praktika- ja töökohtade kohta; • koostab juhendi alusel elektroonilisi kandideerimisdokumente lähtudes dokumentide vormistamise heast tavast: CV, motivatsioonikiri, sooviavaldus; • valmistab juhendi alusel ette ja osaleb näidistööintervjuul koostab juhendamisel endale sh elektrooniliselt lühi- ja pikaajalise karjääriplaani • kirjeldab juhendi alusel oma majanduslikke vajadusi, lähtudes ressursside piiratusest; • selgitab juhendi alusel nõudluse ja pakkumise ning turutasakaalu kaudu turumajanduse olemust; • koostab elektrooniliselt juhendi alusel enda leibkonna ühe kuu eelarve; • loetleb iseseisvalt Eestis kehtivaid otseseid ja kaudseid makse; • täidab juhendamisel etteantud andmete alusel elektroonilise näidistuludeklaratsiooni; • leiab iseseisvalt informatsiooni põhiliste pangateenuste ja nendega kaasnevate võimaluste ning kohustuste kohta; | | |

- kasutab majanduskeskkonnas orienteerumiseks juhendialusel riiklikku infosüsteemi e-riik.
- kirjeldab meeskonnatöona ettevõtluskeskkonda Eestis, lähtudes õpitavast valdkonnast
- võrdleb iseseisvalt lähtuvalt ettevõtluskeskkonnast oma võimalusi tööturule sisenemisel palgatöötajana ja ettevõtjana
- kirjeldab meeskonnatöona vastutustundliku ettevõtluse põhimõtteid
- selgitab meeskonnatöona ühe ettevõtte majandustegevust ja seda mõjutavat ettevõtluskeskkonda
- kirjeldab meeskonnatöona juhendi alusel kultuuridevaheliste erinevuste mõju ettevõtte majandustegevusele
- kirjeldab ja analüüsib ettevõtte äriideed õpitava valdkonna näitel ja koostab elektrooniliselt meeskonnatöona juhendi alusel lihtsustatud äriplaani
- loetleb ja selgitab iseseisvalt tööandja ja töötajate põhilisi õigusi ning kohustusi ohutu töökeskkonna tagamisel
- tunneb ära ja kirjeldab meeskonnatöona töökeskkonna üldisi füüsilise, keemilise, bioloogilise, psühhosotsiaalseid ja füsioloogilise ohutegureid ja meetmeid nende vähendamiseks
- tunneb ära tööõnnetuse ja loetleb meeskonnatöona seadustes sätestatud töötaja õigusi ja kohustusi seoses tööõnnetusega
- kirjeldab tulekahju ennetamise võimalusi ja oma tegevust tulekahju puhkemisel töökeskkonnas
- leiab iseseisvalt töötervishoiu ja tööohutusealast informatsiooni erinevatest, sh elektroonsetest allikatest juhtumi näitel
- leiab iseseisvalt ja elektrooniliselt juhendi alusel informatsiooni töölepinguseadusest töölepingu, tööajakorralduse ja puhkuse kohta
- nimetab töölepingu, töövõtulepingu ja käsunduslepingu erinevusi
- kirjeldab lühidalt töötaja õigusi, kohustusi ja vastutust
- arvestab juhendi abil iseseisvalt ajatöö, tükitöö ja majandustulemustelt makstava tasu bruto- ja netopalka ning ajutise töövõimetuse hüvitist
- koostab ja vormistab iseseisvalt juhendi alusel elektroonilise algatus- ja vastuskirja ning e-kirja, sh allkirjastab digitaalselt
- kirjeldab iseseisvalt dokumentide säilitamise vajadust organisatsioonis ja seostab seda isiklike dokumentide säilitamisega
- suhtleb nii verbaalselt kui mitteverbaalselt etteantud situatsioonile sobivalt, järgides üldtunnustatud käitumistavasid
- kasutab erinevaid suhtlemisvahendeid, sh järgib telefoni- ja internetisuhtluse head tava

| | |
|---------------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • selgitab tulemusliku meeskonnatöö eeldusi • kirjeldab juhendi alusel meeskonnatööna kultuurilisi erinevusi suhtlemisel • loetleb ja kirjeldab meeskonnatööna kliendikeskse teeninduse põhimõtteid • lahendab juhendi alusel tavapäraseid teenindussituatsioone |
| <p>Teemad, alateemad</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Karjääriritee planeerimine Enesetundmine ja selle tähtsus karjääriplaneerimisel. Õppimisvõimaluste ja töömaailma tundmine ning selle tähtsus karjääriplaneerimisel. Planeerimine ja otsustamine. Isikliku karjääriplaani koostamine: lühi- ja pikaajaline. 2. Majandusõpetus Majanduslikud valikud piiratud ressursside tingimustes. Tulude ja kulude planeerimine ning oma eelarve koostamine. Turu roll majanduse toimimises. Maksusüsteemi olemus ja maksud, tuludeklaratsiooni koostamine. Säätmine, investeerimine ja laenamine. Riikliku infosüsteemi e-riik kasutamine. 3. Ettevõtluse alused Ettevõtliku inimese portree. Väliskeskond ja selle mõju ettevõtte tegevusele. Kultuuridevaheliste erinevuste mõju majandustegevusele. Vastutustundliku ettevõtluse põhimõte. Äriidee ja selle ellu viimine. 4. Töökeskkond Sissejuhatus töökeskkonda .Töökeskkonna riiklik strateegia. Töökeskkonnaga tegelevad struktuurid. Töövõime säilitamise olulisus Töökeskkonnaalase töö korraldus. Tööandja ja töötaja õigused ja kohustused. Riskianalüüs vastaval eriala näitel Töökeskkonna ohutegurid. Töökeskkonna füüsilised, keemilised, bioloogilised, füsioloogilised ja psühhosotsiaalsed ohutegurid vastava eriala näitel Meetmed ohutegurite mõju vähendamiseks Töökeskkonnaalane teave. Erinevad töökeskkonnaalase teabe allikad Tööõnnetused .Tööõnnetuse mõiste. Õigused ja kohustused seoses tööõnnetusega Tuleohutus. Tulekahju ennetamine. Tegutsemine tulekahju puhkemisel 5. Tööandja ja töötaja õigused ja kohustused Riiklik töötervishoiu ja tööohutuse strateegia. Tööohutuse ja töötervishoiualane seadusandlus. Tervisekontroll, töötervishoiu- ja töökeskkonnaalased teabematerjalid. Riskianalüüs, tööõnnetus, käitumine tööõnnetuse korral. Tuleohutus Tegutsemine tulekahju korral. |

| | |
|------------------|---|
| | <p>6. Tööseadusandlus Töölepinguseadus, töölepingu pooled, nende kohustused ja õigused. Töösuhteid reguleerivad lepingud, töö ja puhkeaeg , puhkuste liigid.Töö tasustamine ja sotsiaalsed tagatised</p> <p>7. Asjaajamine Asjaajamise, dokumendi ja dokumendihalduse mõiste; asjaajamise õiguslik keskkond; dokumentide loomine , dokumentide säilitamine, säilitustähtaeg, dokumentide säilitamine aktiivse elutsükli ajal, dokumentide säilitamine poolaktiivse elutsükli ajal, dokumentide säilitamine arhiivis. Isiklikud dokumendid, isikut tõendavad dokumendid, kuuluvust tõendavad dokumendid, tunnistused, lepingud ning nende säilitamine</p> <p>8. Suhtlemisoskused Suhtlemine. Suhtlemisvajadused ja –ülesanded. Verbaalne ja mitteverbaalne suhtlemine. Suulise esitluse läbiviimine grupile. Ametlik ja mitteametlik suhtlemine. Telefonisuhtlus. Internetisuhtlus ja suhtlusvõrgustikud. Kirjalik suhtlemine. Erinevad suhtlemissituatsioonid. Suhtlemine erinevate kulutuuride esindajatega, kultuuridevahelised erinevused ja nende arvestamine suhtlemissituatsioonides. Suhtlemisbarjäär ja selleületamisevõimalused. Isikutajueripära ja seda mõjutavad tegurid. Tõepärane enesehinnang suhtlemisoskuste kohta Käitumisesuhtlemissituatsioonides. Töölase käitumiseetikett. Positiivse mulje loomine. Käitumisviisid. Kehtestav käitumine. Konfliktid ja veaolukorrad ning nendetekkepõhjused. Toimetulekkonfliktidega. Meeskonnatööpõhimõtted. Meeskonda kuulumise positiivsed ja negatiivsed küljed. Loovus ja isiklik areng meeskonnas</p> <p>9.Klienditeenindus . Kliendikeskse teeninduse põhimõtted. Teenindussituatsioonid ja nendelahendamine Praktilised tööd: 1-5 õpiväljundite kohta 3 EKAP</p> |
| sh iseseisev töö | <p>Koostab meeskonnatööna kokkuvõtte võimalustest vähendada ohutegurite mõju töökeskkonnas vastava eriala näitel Vormistab etteantud juhendi abil töölepingu. Digitaalselt allkirjastatud algatus- ja vastuskirja koostamine ja vormistamine vastavalt juhendile ning edastamise e-kirjaga Koostab juhendi alusel elektrooniliselt leibkonna ühe kuu eelarve Koostab juhendi alusel elektrooniliselt tuludeklaratsiooni A-vormi Analüüsib etteantud andmete põhjal erinevaid võimalusi varade finantseerimiseks Lahendab juhendi alusel tavapärase teenindussituatsiooni iseseisvalt</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Monitoorib karjääriinfot: koostab kirjaliku ülevaate karjääriteenustest enda maakonnas, esitleb oma tulemusi klassis</p> <p>Koostab juhendi alusel elektroonilisi kandideerimisdokumente lähtudes dokumentide vormistamise heast tavast: CV, motivatsioonikiri, sooviavaldus</p> <p>Koostab isikliku tegevuskava oma karjääriplaanide teostamiseks pidades silmas nii pikema- kui lühemaajalisi eesmärke</p> <p>Koostab meeskonnatöona juhendi alusel äriplaani ja äriplaani esitluse</p> |
|--|--|

| | |
|------------------------------------|---|
| Õppemeetodid | Analüüs, arutelu, õppekäik, infootsing, lühiloeng, praktilised harjutused, rollimäng, situatsioonülesannete lahendamine, meeskonnatöö, õpimapp |
| Hindamine | Mitteeristav |
| Hindamismeetodid | Suuline vastamine, kirjalik töö, rollimäng, õpimapp |
| | <p>Õppeprotsessis rakendatakse kujundavat hindamist. Õpiväljundite saavutatust hinnatakse hindamiskriteeriumide ja demonratsioonülesannete täpsustavate hindamisjuhendite alusel.</p> <p>Hindamisülesanded:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Õpimapp.Õpilane esitab õpimapi, mis sisaldab järgmisi kirjaliku juhendi alusel koostatud töid (elektroonilises keskkonnas GoogleDrive või Moodle): digitaalselt allkirjastatud algatus- ja vastuskiri, tööleping, kokkuvõte võimalustest vähendada 3. Juhtumi analüüs. Õpilane analüüsib juhtumit kirjaliku juhendi alusel ja leiab selleks tööohutuse ja töötervishoiu alast infot erinevatest allikatest 2. Nädisintervjuul osalemine Õpilane osaleb nädisintervjuul, milleks valmistub kirjaliku juhendi alusel. 3. Õpimapp.Õpilane esitab õpimapi, mis sisaldab järgmisi kirjaliku juhendi alusel koostatud töid (elektroonilises keskkonnas GoogleDrive või Moodle): leibkonna ühe kuu eelarve, tuludeklaratsiooni A-vormi, varade finantseerimise võimaluste analüüs. 4. Õpimapp.Õpilane esitab õpimapi, mis sisaldab järgmisi kirjaliku juhendi alusel koostatud töid(elektroonilises keskkonnas GoogleDrive või Moodle): kirjalik ülevaate karjääriteenustest enda maakonnas, elektroonilised kandideerimisdokumendid (CV, motivatsioonikiri, sooviavaldus), karjääriplaan 10 aastataks, pidades silmas nii pikema- kui lühemaajalisi eesmärke, töökogemuste analüüs. 5. Meeskonnatööna äriplaani koostamine Meeskond koostab esitluse kirjaliku juhendi alusel |
| Kokkuvõtva hinde kujunemine | Moodul loetakse läbituks, kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel, sh sooritanud iseseisvad tööd nõuetekohaselt |
| Õppematerjalid | <ul style="list-style-type: none"> • Saavutuste logiraamat : materjale karjääriõpetuse läbiviimiseks 8.-12. klassides / [Sihtasutus Eesti Kutsehariduse Reform ; koostajad Alla Eenmaa ... jt.] • [Tallinn] : Sihtasutus Eesti Kutsehariduse Reform, 2003 ([Tallinn] : Printon) 44 lk. : ill. ; 30 cm • Tervis ja karjäär : inimese tervis – eriala valiku ja tööalase karjääri mõjutaja [Võrguteavik] / [koostanud: Annika Kүүdorf, Eda Merisalu, Mare Lehtsalu] Ilmunud Tallinn : Elukestva Õppe Arendamise Sihtasutus Innove, 2008 |

- Vaatame koos tulevikku : grupitööde kogumik põhikooli ja gümnaasiumi kutseasuunitlejatele, aineõpetajatele, klassijuhatajatele ja karjäärinõustajatele / [koostajad Imbi Kuusik ... jt.] [Tallinn] : Sihtasutus Eesti Kutsehariduse Reform, 2003 ([Tabasalu] : Serica Disain) 74, [6] lk. : ill. ; 30 cm
- Karjääriõppe sidumine praktikaga soovituslikud abimaterjalid / [Võrguteavik] : SA Innove karjääriteenuste arenduskeskus, Haridus- ja Teadusministeerium ; koostaja: Terje Paes
- Internetileheküljed:
www.eures.ee, www.rmp.ee, <http://europa.eu/yout>, www.ti.ee, www.rajaleidja.ee, www.mitteformaalne.ee
- E-kursus Moodle keskkonnas „Karjääriõpetus autotehnikutele: <https://moodle.ee/course/view.php?id=5824>
- Ettevõtluse alused SA Innove, Haridus- ja Teadusministeerium ;
- koostajad: Tiia Randmaa, Ester Raiend, Riina Rohelaan, Aive Kupp, Jane Mägi 2007
- Ideest eduka ettevõtte SA Innove, Haridus- ja Teadusministeerium ;
- koostajad: Rein Sirkel, Kaire Uiboleht, Juhan Teder, Monika Nikitina-Kalamäe 2008 3. Füüsilisest isikust ettevõtja käsiraamat
- Kirjastus Ilo; Olavi Kärsna 2008
- Internetileheküljed www.minuraha.ee, www.eas.ee, www.emta.ee
- Klienditeenindus valguses ja varjus” A.Oja, Äripäeva Kirjastus 2005 „Aktiivõppe meetodid”, „Aktiivõppemeetodid II” T.Salumaa, M.Talvik, A.Saarniit. Merlecons ja Ko OÜ, Tallinn 2006
- „Klienditeeninduse alused lihtsas keeles” S.Schumann, Programm „Kutsehariduse sisuline arendamine 2008-2013“ 1.1.0501.08-0004, 2012
- McKay, M., Davis, M., Fanning, P., Suhtlemisioskused. 2004 Rekkor, S jt., Teenindamise kunst. 2013
- Lehtsaar, T. (2008). Suhtlemiskonflikti psühholoogia. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Sotsiaalministeerium. Töökeskkonna käsiraamat <http://www.ti.ee/ott/raraamat.pdf> Töötervishoiu ja tööohutuse seadus.
- <https://www.riigiteataja.ee/akt/106072012060>
- Töölepingu seadus. <https://www.riigiteataja.ee/akt/122122012030>
-

| Mooduli nr | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
|---|---|---------------------|----------------------------|
| 2 | Sissejuhatus kaldkatuseehitaja eriala õpingutesse | 4 EKAP | Eiki Hansar Lembit Kuhi |
| Nõuded mooduli alustamiseks | - | | |
| Mooduli eesmärk | Õpilane omandab ehitiste konstruktsiooni, kandevõime ja kaldkatuste ehitamise üldisi põhimõtteid, tehnoloogiad, materjale ning töövahendeid, järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid; kinnistab õppekeskkonnas omandatud praktilist. Õpingute käigus arendab õpilane meeskonnatööoskust, ettevõtlikkust ja algatusvõimet. | | |
| Õpiväljundid | Hindamiskriteeriumid | | |
| <p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) omab ülevaadet kaldkatuseehitaja eriala õppekavast ja tööjõuturul õpitavatel kutsetel nõutavatest kompetentsidest; 2) selgitab ehitamise üldisi põhimõtteid ning omab ülevaadet ehituskonstruktsioonidest ja ehitusmaterjalide liigitusest; 3) omab ülevaadet kaldkatuseehitamisel kasutatavatest töövahenditest (sh masinad, mehhanismid); 4) kasutab arvutit informatsiooni hankimiseks ja dokumentide vormistamiseks tekstitöötlus ja tabelarvutus tarkvara kasutades vastavalt püstitatud nõuetele ning loodud dokumentide levitamiseks | <ul style="list-style-type: none"> • leiab nutiseadmeid ja Interneti 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 kaldkatuseehitamisel • 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; | | |

| | |
|---|---|
| <p>erinevate sidekanalite kaudu; 5) mõistab töötervishoiu ja tööohutuse olulisust ehitustöödel ja oskab anda esmaabi; 6) mõistab energiatõhusa ehitamise põhimõtteid.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 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 töö-riistu • 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 abivahendid jne). • valib energiatõhususe nõudeid ja oma eriala spetsiifikat silmas pidades tööülesande sooritamiseks õige tehnoloogia ja sobilikud töövõtted. • järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel |
| <p>Teemad, alateemad</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Kutsehariduse süsteem ja kutsestandard. Kutsehariduse süsteem ja kutsestandardid. Edasiõppimise / enesetäiendamise / elukestva õppe võimalused Valitud eriala Reaalses töökeskkonnas erialaga tutvumine 2. Ehitamise alused. 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. Kalkkatuste tüübid.

4. Ehitusmaterjalid (puit-, kivi-, metall-, isolatsioonimaterjalid)

Materjalide füüsikalised omadused (mahumass, poorsus, hügroskoopsus, 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

Metall.Kivi.Eterniit.Bituumen.Puit.Traditsioonilised. Tüübel-, kruvi ja naagelühendused

6. Ehitustöödel ja katusekatmisel kasutatavad käsitööriistad ja väikemehhanismid

Käsitööriistad.Elektrilised väikemehhanismid.Suruõhu- või vedeliku surve mõjul töötavad väikemehhanismid.Ehitusplatsi transpordi liigitus ja korralduse põhimõtted.

7. Infootsing ja tööde vormistamine arvuti abil

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.

8. Töökeskkond. Töötervishoid ja tööohutus

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>Isikukaitsevahendid ja nende õige kasutamine. Töötaja väärtegevusest tulenevad ohud ja nende mõju töökeskkonnale, kaastöötajatele. Õnnetusohu ja käitumine ohuolukorras. Tööõnnetus ja kutsehaigus. Ergonoomia. Võimalike keskkonnariskide hindamine töötaja ja kasutaja seisukohalt</p> <p>9. Esmaabi Tegutsemine õnnetuspaigal (vigastuse suuruse kindlakstegemine ja olukorra hindamine, otsuse langetamine, tegutsemine. Esmaabivõtted: lämbumise, uppumise haavandite, vereringehäirete, põrutuse, venituste, verejooksude, mürgituse, võõrkehade, luumurdude, põletuse, teadvusekaotuse puhul. Esmaabi vahendid töökohal.</p> <p>10. Energiatõhus ehitamine Ehituse soojafüüsika põhimõtted. Soojusjuhtivuse olemus, soojuse levimine erinevates keskkondades. Soojuskiirgus ja konvektsioon, nende tähtsus ehituses. Ruumi sisekliima, nõuded. Joon- ja punktkülmsillad. Hoone piirdekonstruktsioonide soojusjuhtivuse ja soojapidavuse. Erinevate seinaja katusetüüpide soojapidavuse võrdlemine. Soojustuse paiknemine välispiirdes (soojustus väljaspool, keskel või seespool) Mitmekihilise piirded. Temperatuuri muutumise graafik mitmekihilistes välispiiretes. Piirete niiskusrežiim. Veeauru sadestumine. Niiskuskahjustused. Vee- ja auruisolatsioon. Ehitustarindi, kütte ja ventilatsiooni omavaheline seos.</p> |
| sh iseseisev töö | <ol style="list-style-type: none"> 1. Leiab iseseisvalt teavet edasiõppimise, täiendus- ja ümberõppe võimaluste kohta, kasutades erinevaid eesti- ja võõr-keelseid teabeallikaid. Esitlus. 2. Leiab iseseisvalt vajalikku teavet õppekorraldusega seonduva kohta eriala õppekavast ning info ja kommunikatsiooni-tehnoloogiapõhistest õpikeskkondadest. Esitlus. 3. Loob veebis oma dokumendi; vormistab tabeli kasutades automaatseid valemeid summa leidmiseks; 4. Defiineerib 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. 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 välistingimustes. |
| Õppemeetodid | Praktiline töö, rühmatöö, loeng, analüüs |

| Hindamine | Mitteeristav |
|--|---|
| 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. |
| Õpimapi koostamine : Kirjalik töö Ehitise konstruktsioonilised osad ja nende ülesanne ehitises Erinevad ehitusmaterjalid ja nende kasutamine. | Õpimapp on esitatud, koostatud vastavalt etteantud juhenditele, sisaldab kõiki kohustuslikke osi, on lisatud õpilase poolt infotehnoloogilisi vahendeid kasutades teemakohaseid lisamaterjale (eesti- kui ka võõrkeelseid) ning esitletud korrektselt |
| Tehnoloogilise kaardi koostamine: Materjali vastuvõtt ja ladustamine töömaal | Tööoperatsioonid on järjestatud teostamise tehnoloogilises järjestuses, arvestades sh aja ratsionaalset kasutust; on loetletud vajalikud töövahendid; on kasutatud korrektseid erialaseid termineid; tehnoloogiline kaart on vormistatud korrektselt vastavalt vormistusnõuetele; seletuskirjas on viidatud ka teistele võimalikele lähenemistele. |
| Teoreetiliste teadmiste test+arvutusülesanne | Vastatud on õigesti kümnest küsimusest seitsmele ,arvutusülesande lahenduskäik on õige |
| Kirjalik töö kombineerituna praktiliste harjutustega ehitamise põhimõtetest, nõuetest (RYL 2010), konstruktsioonidest ja materjalide liigitusest, omadustest ning kasutuskohtadest | Kirjalik töö katuse ehitamise põhimõtetest, nõuetest (RYL 2010), konstruktsioonidest ja materjalide liigitusest, omadustest, kasutuskohtadest (sh. mõistetest ja terminitest ning nende olemusest) on esitatud kasutades IT vahendeid ja vormistatud korrektses eesti keeles, praktilises harjutuses on selgitatud, valitud ja võrreldud erinevad kaldkatusekatte materjalid (kivi-, laineplaat-, teras-, bituumen-, klaas-, PVC- ja muud tehismaterjalid). |
| Praktilised harjutused erinevate töövahenditega (käsi-, elektrilised ja pneumotööriistad), nende kasutamine õigete ja ohutute töövõtete | Praktilised harjutused töövahenditega (käsi-, elektrilised-, pneumaatilised) on sooritatud kasutades ohutuid, ergonoomilisi ja õigeid töövõtteid ning töövahendid |
| Praktiline ülesanne: Tööplatsi ettevalmistamine. Alus-katuse ehitamine. | Õpilane lähtuvalt tööülesandest mõõdistab ehitatava katuse pinna ja paigutab ning ladustab materjali; hindab juhendamisel aluskatuse pindade seisundit ja koostab edasiseks vajaminevate tööriistade ning mehhanismide nimekirja; arvutab juhendamisel vajalike materjalide kogused; paigaldab tuuletõkke või aluskatte lähtuvalt tööülesandest tootjapoolsest instruktsioonist; |

| | | | |
|---|---|----------------------------|-----------------|
| Demonstratsioon - esmaabikursuse läbimisel (16 tundi), seosed töökeskonnaohutuse- ja tervishoiuga ehitusplatsil | Demonstreeritud on esmaabivõtted kogu kursuse programmi ulatuses ning selgitatud seosed töökeskonnaohutuse ja tervishoiuga ehitusplatsil. | | |
| Kokkuvõtva hinde kujunemine | Moodul loetakse läbituks, kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud iseseisvad tööd nõuetekohaselt | | |
| 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/ ; • http://www.xn--pikesekatus-18a.ee/ ; • http://eterniit.com/wp-content/uploads/2014/04/Balti-laine-paigaldusjuhend.pdf ; • www.proplastik.ee ; • www.puitkatused.ee ; • www.rookatused.ee ; • www.katuseportaal.ee | | |
| Mooduli nr | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
| 3 | Ehitusjoonestamise alused | 2 EKAP | Alfred Kangur |
| Nõuded mooduli alustamiseks | Läbitud moodul Sissejuhatus kaldkatuseehitaja eriala õpingutesse | | |
| Mooduli eesmärk | Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab ülevaate ehitustehniliste jooniste koostamise ja vormistamise nõuetest ning visandab erinevate katusepinnalaotuste ja katusekonstruktsioonide sõlmede eskiise, selgitab tööjooniselt, hoone põhiplaanilt ja katusekonstruktsiooni lõigetest välja tööülesande täitmiseks vajalikud lähteandmed. | | |
| Õpiväljundid | Hindamiskriteeriumid | | |

| | |
|---|--|
| <p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) omab ülevaadet tehniliste jooniste koostamise, vormistamise nõuetest ning ehitusprojektis sisalduvat joonisega esitatud graafilise teabe erinevatest (sh infotehnoloogilistest) esitusvõimalustest; 2) visandab erinevate ehituskonstruksioonide ja katusekonstruktsioonide sõlmede eskiise arvestades etteantud mõõtkava; 3) selgitab tööjooniselt, hoone põhiplaanilt ja katusekonstruktsiooni lõigetelt välja tööülesande täitmiseks vajalikud lähteandmed; 4) analüüsib enda tegevust katusekonstruktsioonide nõuetekohasel visandamisel ja etteantud jooniste lugemisel. | <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 ehituskonstruksioonide 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>Teemad, alateemad</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sissejuhatus joonestamisesse Joonistamise ja joonestamise erinevus. Mis on tehniline joonis, selle funktsioonid. Joonestusvahendid ja nende valikukriteeriumid (käsitsijoonestusvahendid, kompuuterjoonestusprogrammid – nende üldiseloomustus). Põhilised kujutamismõõtkavad joonestamises (vaated, lõiked, ristlõiked, aksonomeetria - nende lühike üldiseloomustus). Nõuded jooniste vormistamiseks (Standardite vajalikkus. Formaadid. Mõõtkava. Joonte liigid ja nende kasutusala. Normkiri. Raamjoon ja kirjanurk. Joonise mõõtmestamine.) 2. Projektsiooniline joonestamine |

| | |
|------------------|---|
| | <p>Projektsiooni mõiste ja liigid – nende lühiiseloostus.</p> <p>Vaated:</p> <p>Põhiliste vaadete projekteerimine esimese ruuminurga meetodil (Teljed, ekraanid. Eest-, pealt- ja vasakultvaade. Punktide projektsioonid). Detaili kolmvaade.</p> <p>Tasapinnaliste kehade kujutamine:</p> <p>Lõikuvate prismade (katused) kolmvaade punktide projektsioonide abil (Monge´i meetod).</p> <p>Lõiketasepinna normaalkuju konstrueerimine</p> <p>Pinnalaotuse konstrueerimine.</p> <p>3. Tehniline joonestamine</p> <p>Vaated .Lõiked:</p> <p>Lõigete märgistamine ja tähistamine. Ristlõiked. Lihtlõiked. Vaate ühendamine lõikega (kohtlõige; poolvaatlõige). Liitlõiked (astmeline lõige; murdlõige). Lõigete erijuhtumid.</p> <p>Eskiis. Eskiisi ja tööjoonise erinevused. Nõuded eskiisi vormistamiseks.</p> <p>4. Ehitusjoonestamine</p> <p>Nõuded ehitusprojektile, ehitusprojekti staadiumid ning sellele eelnev ja järgnev tehniline dokumentatsioon.</p> <p>Ehitusjooniste üldiseloostus, nende omavahelised seosed, tähistamine, pealkirjastamine.</p> <p>Tingtähistised ehitusjoonistel, joonte liigid ja nende kasutusalaad ehitusjoonistel.</p> <p>Mõõdusuhted ja mõõtmete märkimine ehitusjoonistel (üldiseloostus).</p> <p>Seletuskiri. Ehitiste tehniliste näitajate mõisted.</p> <p>Hoone asendiplaan.</p> <p>Hoone vaated.</p> <p>Plaanid. Katuse sarikate plaan. Korruste plaanid. Joonteliigid. Märkteljed. Mõõtmete märkimine plaanidel.</p> <p>Hoone vertikaallõike kujutamispõhimõtted. Joonteliigid. Mõõtmete märkimine vertikaallõigetel.</p> <p>Kõrgusmärgid.</p> <p>Ehituslike sõlmede joonised. Ehitusmaterjalide leppemärgid lõigetel. Väljatoodud element. Sõlmede tähistamine ja pealkirjastamine. Materjalikihtide kirjeldamine sõlmedel. Mõõtkava.</p> |
| sh iseseisev töö | <p>koostab õpimapi, tutvub töölehe alusel seletuskirjaga. Ehitiste tehnilised nõuded. Digitaalse informatsiooni leidmine, hindamine ja kasutamine. Katusekonstruktsioonide eskiiside vormistamine etteantud juhendi põhjal.</p> <p>Katuse pinnalaotuse konstrueerimine etteantud kaksvaate põhjal.</p> <p>Eneseanalüüs</p> |

| | |
|--|--|
| Õppemeetodid | Interaktiivne loeng. Rühmatöö Praktiline töö Iseseisev töö |
| Hindamine | Mitteeristav |
| Hindamise meetodid | Hindamiskriteeriumid |
| | 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. |
| Õpimapi koostamine: Kirjalik töö ülevaadet ehitustehniliste jooniste koostamise, vormistamise nõuetest ning ehitusprojekti sisalduvat joonisega esitatud graafilise teabe erinevatest. | Õpimapp on esitatud, koostatud vastavalt etteantud juhenditele, sisaldab kõiki kohustuslikke osi, on lisatud õpilase poolt infotehnoloogilisi vahendeid kasutades teemakohaseid lisamaterjale (eesti- kui ka võõrkeelseid) ning esitletud korrektselt |
| Tehnoloogiline kaart: erinevate ehituskonstruksioonide ja katusekonstruktsioonide sõlmede eskiisid arvestades etteantud mõõtkava. Praktiline joonestamine | Tööoperatsioonid on järjestatud teostamise tehnoloogilises järjestuses, arvestades sh aja ratsionaalset kasutust; on loetletud vajalikud joonestamise töövahendid; on kasutatud korrektseid joonestusvaldkonna termineid; tehnoloogiline kaart on vormistatud korrektselt vastavalt vormistusnõuetele. Tööoperatsioonid on järjestatud teostamise tehnoloogilises järjestuses, arvestades sh aja ratsionaalset kasutust; on loetletud vajalikud joonestamise töövahendid ja lahti seletatud tingmärgid; on kasutatud korrektselt joonestusvaldkonna termineid; etteantud detail on joonestatud puhtalt ja korrektselt; tehnoloogiline kaart on vormistatud korrektselt vastavalt vormistusnõuetele. |
| Praktiline ülesanne: etteantud katuse ja sõlmede eskiiside ja visandite koostamine | Praktilises ülesandes on mõõdistatud (kasutades matemaatikaalaseid teadmisi), etteantud elemendi kolmvaade joonestatud järgides mõõtkava, joonisel sõlmed mõõtmestatud ning esitatud korrektselt vormistatuna paber kandjal ning välditud vigu, visandamisel on kasutatud joonistamises omandatud oskusi |
| Praktilised harjutused- tööjooniste ja projektide lugemine ning ehitamiseks vajaliku informatsiooni hankimine | Praktilistes harjutustes tööjooniste ja projektide lugemisel on aru saadud ning välja toodud õiged parameetrid vastavalt etteantud ülesandele ja nimetatud kasutatavad materjalid |
| Praktiline kahemõõtmelise joonestamise harjutamine, jooniste koostamine ning graafiline | Praktiliselt kahemõõtmeliste jooniste korrektne (õiges mõõtkavas ja sõlmed mõõtmestatud) koostamine ja õigeaegne esitlemine kasutades nii paber- kui IT vahendeid (masinjoonestamine) |

| | |
|--|--|
| ettekandmine | |
| Eneseanalüüs oma tegevuse kohta erinevate konstruktsioonide visandamisel ja etteantud jooniste lugemisel | Suuline eneseanalüüs oma hakkamasaamise kohta visandamisel ja jooniste lugemisel on ette kantud koos enda visandite ja jooniste lugemise näidistega |
| Kokkuvõtva hinde kujunemine | Moodul loetakse läbituks, kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud iseseisvad tööd nõuetekohaselt |
| 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, J.-E. Säarak. Tallinna Pedagoogikaülikool, tehnika lektoraat. Tallinn, 2002 • Kujutav geomeetria. Ehituserialade lisakursus. Harjutusülesanded. Tallinna Tehnikaülikool, Tallinn, 1993 • 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 • Hergi Kruusimaa, Aare Helinurm. Joonestamine. Lisaõppematerjal venekeelsele kutsekoolile. Tallinn, 2008 • http://www.e-uni.ee/kutsekeel/joonestamine/ • Eha Vainlo. Ehitusgraafika : õppematerjal. Tallinna Tehnikakõrgkool, 2008 • Tallinna Ehituskooli rekonstrueeritava peahoone projekt. Sirkel & Mall OÜ, Tallinn 2013 • Tallinna Ehituskooli uue praktikabaasi ehitusprojekt. Sirkel & Mall OÜ, Tallinn 2013 • www.katuseportaal.ee • https://sites.google.com/site/tehnilinejoonestamine/jooniste-vormistamine |

| Mooduli nr | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
|---|---|------------------------|------------------------------|
| 4 | Viilkatuse katmine profiilplekiga | 10 EKAP | Eiki Hansar, Kalle Lattik |
| Nõuded mooduli alustamiseks | Läbitud moodul: Sissejuhatus kaldkatuseehitaja eriala õpingutesse | | |
| Mooduli eesmärk | Õpetusega taotletakse, et õpilane ehitiste viilkatuste profiilplekiga katmise üldisi põhimõtteid, tehnoloogiad, materjale ning töövahendeid, järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid. Õpilane kinnistab õppekeskkonnas omandatud praktikal. | | |
| Õpiväljundid | Hindamiskriteeriumid | | |
| <p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) omab ülevaadet katusele paigaldavatest lehtmaterjalidest ja nende paigaldamisel ning aluskatuse ehitamisel kasutatavatest abimaterjalidest ja töövahenditest; 2) kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid lähtudes etteantud tööülesandest; 3) ehitab ja valmistab nõuetekohaselt ette aluskatuse ja paigaldab katusele profiilpleki, teeb vajalikud läbiviigud ning paigaldab katusele turva- ja muud elemendid, järgides etteantud tööülesannet, tootja juhiseid | <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 • mõeldab 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 tellingud järgides tööohutusnõudeid katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale, valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast katusekatte paigaldustehnoloogiast | | |

| | |
|---|--|
| <p>ning kvaliteedinõudeid;</p> <p>4) järgib aluskatuse ehitamisel ja profiilpleki paigaldamisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu ning töö- ja keskkonnaohutusnõudeid;</p> <p>5) rakendab töökeskkonnas õppetöö käigus omandatud;</p> <p>6) analüüsib juhendamisel oma tegevust katusepinna katmisel profiilplekiga.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 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 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 heaperemehelikult; korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid; • 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>Teemad, alateemad</p> | <p>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>Aluskatuse valmistamine.</p> <p>Mõõtmised ja arvutamised</p> <p>Materjali kulu</p> <p>Tehnoloogiline järjekord</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>Kinnitusvahendid ja tööriistad Paigaldamise tehnoloogia Profiilpleki töötlemine ja paigaldamine. Mõõtmised ja arvutamised Materjali kulu Tehnoloogiline järjekord Kinnitusvahendid ja tööriistad Paigaldamise tehnoloogia Töökeskkonnaohutus ja -tervishoid Töökeskkonnaohutus ja –tervishoiu nõuded katusetöödel .Ergonoomilised töövõtted. Abi-ja isikukaitsevahendid. Jäätmete sorteerimine ja utiliseerimine. Analüüs Eneseanalüüs. Täiendamist vajavad oskused.</p> |
| sh iseseisev töö | <p>Töökeskkonnaohutuse ja –tervishoiu nõuete test Moodles Eneseanalüüsi kokkuvõtte ja referaadi töökeskkonnaohutusest ja -tervishoiust koostamine. Tutvub iseseisvalt profiilplekkide tüüpidega Valmistub töölehtede alusel vestlusteks ja teoreetiliste teadmiste kontrolliks</p> |
| Õppemeetodid | Praktiline töö (sh rühmatöö), erialased arvutusülesanded, loeng, analüüs |
| Hindamine | Mitteeristav |
| | 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. |
| <p>Õpimapi koostamine: Kirjalik töö: katuse konstruktsioonilised osad ja nende ülesanne ehitises; metallist katusekattematerjalid ja nende paigaldamine,paigaldusjuhendid</p> | <p>Õpimapp on esitatud, koostatud vastavalt etteantud juhenditele, sisaldab kõiki kohustuslikke osi, on lisatud õpilase poolt infotehnoloogilisi vahendeid kasutades teemakohaseid lisamaterjale (eesti- kui ka võõrkeelseid) ning esitletud korrektselt</p> |
| Teoreetiliste teadmiste test+arvutusülesanne | Vastatud on õigesti kümnest küsimusest seitsmele ,arvutusülesande lahenduskaik on õige |
| Praktiline ülesanne: tööplatsi | Praktilist tööd sooritades vastavalt etteantud tööülesandele(joonisele) on järgitud õigeid tehnoloogiaid. |

| | | | |
|--|--|----------------------------|----------------------------|
| ettevalmistamine,aluskatuse ehitamine | Töö tulemus on korrektne, vastab kvaliteediklassile 3 Tarindi RYL2010 | | |
| Praktiline ülesanne: Katusekattematerjali ja lisatarvikute paigaldamine | Praktilist tööd sooritades vastavalt etteantud tööülesandele(joonisele) on järgitud õigeid tehnoloogiaid. Töö tulemus on korrektne, vastab kvaliteediklassile 3 Tarindi RYL2010 | | |
| Praktika | Praktikat hinnatakse erinevate osapoolte poolt lähtuvalt hindamiskriteeriumitest, mis toetuvad õpiväljunditele. Kogu praktikaperioodi jooksul on täidetud praktikapäevik, hinnanguleht-praktika lõppedes esitatakse kaitsmiseks koos aruandega, mis sisaldab põhjalikku analüüsi erinevatest aspektidest praktikaperioodil | | |
| Eneseanalüüs, referaat töökeskkonnaohutus ja -tervishoiu nõuetest katusetöödel ning jäätmete sorteerimisest ja utiliseerimisest | Referaat töökeskkonnaohutuse ja -tervishoiu nõuetest esitatud korrektsetes eesti keeles kasutades IT vahendeid ning suulise eneseanalüüsi järeldused oma toimetulekust ja parandamist vajavatest aspektidest erinevate kaldkatuste ehitamisel on läbi arutatud koos juhendajaga | | |
| Kokkuvõtva hinde kujunemine | Moodul loetakse läbituks, kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud iseseisvad tööd nõuetekohaselt | | |
| Õppematerjalid | <ul style="list-style-type: none"> • www.wecman.ee ; • www.karukatus.ee ; • www.ruukki.ee ; • www.lindab.com ; • http://www.olly.ee/tooted/lisaplekid/ ; • http://www.xn--pikesekatuse-18a.ee/ ; | | |
| Mooduli nr | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
| 5 | Viilkatuse katmine laineplaadiga | 7 EKAP | Eiki Hansar Lembit Kuhi |
| Nõuded mooduli alustamiseks | Läbitud moodul : Sissejuhatus kaldkatuseehitaja eriala õpingutesse | | |
| Mooduli eesmärk | Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab ehitiste viilkatuste laineplaadiga katmise üldisi põhimõtteid, tehnoloogiaid, materjale ning töövahendeid, järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid. Õpilane kinnistab õppekeskkonnas omandatud praktilal. | | |
| Õpiväljundid | Hindamiskriteeriumid | | |

Õpilane:

1) omab ülevaadet katusele paigaldavatest laineplaatidest ja nende paigaldamisel ning aluskatuse ehitamisel kasutatavatest abimaterjalidest ja töövahenditest;

2) kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid lähtudes etteantud tööülesandest;

3) ehitab ja valmistab nõuetekohaselt ette aluskatuse ja paigaldab katusele laineplaadi, erimõõdulised eterniidist katuseplaadid, fassaadile eterniidist fassaadiplaadid ning teeb vajalikud läbiviigid ja paigaldab katusele turva- ja muud elemendid järgides etteantud tööülesannet, tootja juhiseid, kvaliteedinõudeid;

4) järgib aluskatuse ehitamisel, laineplaadi ja erimõõduliste eterniidist katuse- ning fassaadiplaatide paigaldamisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid;

5) rakendab töökeskkonnas õpetöö käigus omandatud;

6) analüüsib juhendamisel oma tegevust laineplaadi ning erimõõduliste eterniidist katuse- ning fassaadiplaatide paigaldamisel.

- võrdleb laineplaadi tüüpe ja nende kasutuskrITERIUMEID, 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 tööloõigu 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
- rihhib 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 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>Teemad, alateemad</p> | <p>Erinevad laineplaatide tüübid ja nõuded paigaldamisel Koostis Paksus Värv Nõudmised paigaldamisel Tootjapoolsed paigaldusjuhendid Aluskatuse valmistamine Mõõtmised ja arvutamised Materjali kulu Tehnoloogiline järjekord Kinnitusvahendid ja tööriistad Paigaldamise tehnoloogia Laineplaadi paigaldmine Mõõtmised ja arvutamised Materjali kulu Tehnoloogiline järjekord Kinnitusvahendid ja tööriistad Paigaldamise tehnoloogia Töökeskkonnaohutus ja -tervishoid Töökeskkonnaohutus ja –tervishoiu nõuded katusetöödel .Ergonoomilised töövõtted. Abi-ja isikukaitsevahendid. Jätmete sorteerimine ja utiliseerimine. Analüüs Eneseanalüüs. Täiendamist vajavad oskused.</p> |

| | |
|--|---|
| sh iseseisev töö | <p>Töökeskkonnaohutuse ja –tervishoiu nõuete test Moodles</p> <p>Eneseanalüüsi kokkuvõtte ja referaadi töökeskkonnaohutusest ja -tervishoiust koostamine.</p> <p>Tutvub iseseisvalt laineplaatide tüüpidega</p> <p>Valmistub töölehtede alusel vestlusteks ja teoreetiliste teadmiste kontrolliks</p> |
| Õppemeetodid | Praktiline töö, rühmatöö, loeng, analüüs |
| Hindamine | Mitteeristav |
| Hindamismeetodid | Hindamiskriteeriumid |
| | 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. |
| <p>Õpimapi koostamine:</p> <p>Kirjalik töö:</p> <p>katuse konstruktsioonilised osad ja nende ülesanne ehitises;</p> <p>laineplaadist katusekattematerjalid ja nende paigaldamine,paigaldusjuhendid</p> | Õpimapp on esitatud, koostatud vastavalt etteantud juhenditele, sisaldab kõiki kohustuslikke osi, on lisatud õpilase poolt infotehnoloogilisi vahendeid kasutades teemakohaseid lisamaterjale (eesti- kui ka võõrkeelseid) ning esitletud korrektselt |
| Teoreetiliste teadmiste test+arvutusülesanne | Vastatud on õigesti kümnest küsimusest seitsmele ,arvutusülesande lahenduskäik on õige |
| Praktiline ülesanne: tööplatsi ettevalmistamine,aluskatuse ehitamine | Praktilist tööd sooritades vastavalt etteantud tööülesandele(joonisele) on järgitud õigeid tehnoloogiaid. Töö tulemus on korrektne, vastab kvaliteediklassile 3 Tarindi RYL2010 |

| | | | |
|--|--|----------------------------|----------------------------|
| Praktiline ülesanne: Katusekattematerjali ja lisatarvikute paigaldamine | Praktilist tööd sooritades vastavalt etteantud tööülesandele(joonisele) on järgitud õigeid tehnoloogiaid. Töö tulemus on korrektne, vastab kvaliteediklassile 3 Tarindi RYL2010 | | |
| Praktika | Praktikat hinnatakse erinevate osapoolte poolt lähtuvalt hindamiskriteeriumitest, mis toetuvad õpiväljunditele. Kogu praktikaperioodi jooksul on täidetud praktikapäevik, hinnanguleht-praktika lõppedes esitatakse kaitsmiseks koos aruandega, mis sisaldab põhjalikku analüüsi erinevatest aspektidest praktikaperioodil | | |
| Eneseanalüüs oma hakkamasaamisest kaldkatusetöödel | Kirjalik eneseanalüüsi on esitatud IT-vahendeid kasutades korrektses eesti keeles ja juhendajaga läbi arutatud parandamist vajavatest aspektidest | | |
| Kokkuvõtva hinde kujunemine | Moodul loetakse läbituks, kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud iseseisvad tööd nõuetekohaselt | | |
| Õppematerjalid | www.karukatus.ee ; www.icopal.com ; http://www.xn--pikesekatus-l8a.ee/ ; http://eterniit.com/wp-content/uploads/2014/04/Balti-laine-paigaldusjuhend.pdf ; www.proplastik.ee ; www.katuseportaal.ee | | |
| Mooduli nr | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
| 6 | Viilkatuse katmine katusekiviga | 9 EKAP | Eiki Hansar Urmas Danil |
| Nõuded mooduli alustamiseks | Läbitud moodul: Sissejuhatus kaldkatuseehitaja eriala õpingutesse | | |
| Mooduli eesmärk | Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab ehitiste viilkatuste traditsiooniliste katusekattematerjalidega katmise üldisi põhimõtteid, tehnoloogiaid, materjale ning töövahendeid, järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid. Õpilane kinnistab õppekeskkonnas omandatud praktikal. | | |
| Õpiväljundid | Hindamiskriteeriumid | | |

Õpilane:

- 1) omab ülevaadet katusele paigaldavatest katusekividest ja nende paigaldamisel ning aluskatuse ehitamisel kasutatavatest abimaterjalidest ja töövahenditest;
- 2) kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid lähtudes etteantud tööülesandest;
- 3) ehitab ja valmistab nõuetekohaselt ette aluskatuse ja paigaldab katusele katusekive, järgides etteantud tööülesannet, tootja juhiseid, kvaliteedinõudeid;
- 4) järgib aluskatuse ehitamisel ja katusekivide paigaldamisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid;
- 5) rakendab töökeskkonnas õppetöö käigus omandatud;
- 6) analüüsib juhendamisel oma tegevust aluskatuse ehitamisel ja katusepinna katmisel katusekividega.

- 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 tööloõigu 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

| | |
|---------------------------------|--|
| | <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 • analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega kaldkatusekatte paigaldamisel • koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid. |
| <p>Teemad, alateemad</p> | <p>Katusekivide tüübid ja paigaldusnõuded. Aluskatuse ehitamine. Keraamiliste-ja betoonkatusekivide paigaldamine. Koostis.Paksus.Värv Nõudmised paigaldamisel Mõõtmised ja arvutamised Materjali kulu Tehnoloogiline järjekord Kinnitusvahendid ja tööriistad Paigaldamise tehnoloogia Tootjapoolsed paigaldusjuhendid Töökeskkonnaohutus ja -tervishoid Töökeskkonnaohutus ja –tervishoiu nõuded katusetöödel .Ergonoomilised töövõtted. Abi-ja isikukaitsevahendid. Jäätmete sorteerimine ja utiliseerimine. Analüüs Eneseanalüüs. Täiendamist vajavad oskused.</p> |
| <p>sh iseseisev töö</p> | <p>Töökeskkonnaohutuse ja –tervishoiu nõuete test Moodles Eneseanalüüsi kokkuvõtte ja referaadi töökeskkonnaohutusest ja -tervishoiust koostamine. Tutvub iseseisvalt katusekivide tüüpidega Valmistub töölehtede alusel vestlusteks ja teoreetiliste teadmiste kontrolliks</p> |

| | |
|--|--|
| Õppemeetodid | Praktiline töö, rühmatöö, loeng, analüüs |
| Hindamine | Mitteeristav |
| Hindamismeetodid | Hindamiskriteeriumid |
| | 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. |
| Õpimapi koostamine: Kirjalik töö: katuse konstruktsioonilised osad ja nende ülesanne ehitises; kivimaterjalidest katusekattematerjalid ja nende paigaldamine, paigaldusjuhendid | Õpimapp on esitatud, koostatud vastavalt etteantud juhenditele, sisaldab kõiki kohustuslikke osi, on lisatud õpilase poolt infotehnoloogilisi vahendeid kasutades teemakohaseid lisamaterjale (eesti- kui ka võõrkeelseid) ning esitletud korrektselt |
| Teoreetiliste teadmiste test+arvutusülesanne | Vastatud on õigesti kümnest küsimusest seitsmele, arvutusülesande lahenduskäik on õige |
| Praktiline ülesanne: tööplatsi ettevalmistamine, aluskatuse ehitamine | Praktilist tööd sooritades vastavalt etteantud tööülesandele (joonisele) on järgitud õigeid tehnoloogiaid. Töö tulemus on korrektne, vastab kvaliteediklassile 3 Tarindi RYL2010 |
| Praktiline ülesanne: Katusekattematerjali ja lisatarvikute paigaldamine | Praktilist tööd sooritades vastavalt etteantud tööülesandele (joonisele) on järgitud õigeid tehnoloogiaid. Töö tulemus on korrektne, vastab kvaliteediklassile 3 Tarindi RYL2010 |
| Praktika | Praktikat hinnatakse erinevate osapoolte poolt lähtuvalt hindamiskriteeriumitest, mis toetuvad õpiväljunditele. Kogu praktikaperioodi jooksul on täidetud praktikapäevik, hinnanguleht-praktika lõppedes esitatakse kaitsmiseks koos aruandega, mis sisaldab põhjalikku analüüsi erinevatest aspektidest praktikaperioodil |
| Eneseanalüüs oma hakkamasaamisest kaldkatusetöödel | Kirjalik eneseanalüüsi on esitatud IT-vahendeid kasutades korrektses eesti keeles ja juhendajaga läbi arutatud parandamist vajavatest aspektidest |
| Kokkuvõtva hinde kujunemine | Moodul loetakse läbituks, kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud iseseisvad tööd nõuetekohaselt |

| | | | |
|---|---|----------------------------|----------------------------|
| 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/ ; 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 ; www.katuseportaal.ee | | |
| Mooduli nr | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
| 7 | Viilkatuste katmine bituumen-, klaas-, PVC- ja muude tehismaterjalidega | 9 EKAP | Eiki Hansar Lembit Kuhi |
| Nõuded mooduli alustamiseks | Läbitud on moodul: Sissejuhatus kaldkatuseehitaja eriala õpingutesse | | |
| 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. | | |
| Õpiväljundid | Hindamiskriteeriumid | | |
| Õpilane: 1) omab ülevaadet katusele paigaldavatest bituumen-, klaas-, jt. tehismaterjalidest ja nende paigaldamisel ning aluskatuse ehitamisel kasutatavatest abimaterjalidest ja töövahenditest; 2) kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid lähtudes etteantud tööülesandest; 3) ehitab ja valmistab nõuetekohaselt ette aluskatuse ning | <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 | | |

paigaldab katusele bituumen-, klaas- jt. tehismaterjalidest katusekatted, teeb vajalikud läbiviigud ja paigaldab katusele turva- ning muud elemendid, järgides etteantud tööülesannet, tootja juhiseid ja kvaliteedinõudeid;

4) järgib aluskatuse ehitamisel ja bituumen-, klaas-, PVC ning muude tehismaterjalidest katusekatte paigaldamisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu ning töö- ja keskkonnaohutusnõudeid;

5) rakendab töökeskkonnas õppetöö käigus omandatud;

6) analüüsib juhendamisel oma tegevust aluskatuse ehitamisel ja katusepinna katmisel bituumen-, klaas-, PVC ning jt tehismaterjalidega.

- 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

| | |
|---------------------------------|---|
| <p>Teemad, alateemad</p> | <p>Erinevate tehiskatusekatte-materjalide tüübid. Aluskatuse ehitamine. Bituumenkatusekattematerjali paigaldamine. Klaaskatusekattematerjali paigaldamine. PVC katusekattematerjali paigaldamine. Tuleohutusnõuded gaasi ja põletite kasutamisel katusetöödel. Bituumenmaterjalid Klaasmaterjalid PVC katusekattematerjalid Koostis Värvus Nõuded paigaldamisel. Materjali kulu Tehnoloogiline järjekord Kinnitusvahendid ja tööriistad Paigaldamise tehnoloogia Tootjapoolsed paigaldusjuhendid Töökeskkonnaohutus ja -tervishoid Töökeskkonnaohutus ja –tervishoiu nõuded katusetöödel .Ergonoomilised töövõtted. Abi-ja isikukaitsevahendid. Jäätmete sorteerimine ja utiliseerimine. Analüüs Eneseanalüüs. Täiendamist vajavad oskused.</p> |
| <p>sh iseseisev töö</p> | <p>Töökeskkonnaohutuse ja –tervishoiu nõuete test Moodles Eneseanalüüsi kokkuvõtte ja referaadi töökeskkonnaohutusest ja -tervishoiust koostamine. Tutvub iseseisvalt tehiskatusekatte tüüpidega Valmistub töölehtede alusel vestlusteks ja teoreetiliste teadmiste kontrolliks</p> |
| <p>Õppemeetodid</p> | <p>Praktiline töö, rühmatöö, loeng, analüüs</p> |
| <p>Hindamine</p> | <p>Mitteeristav</p> |
| <p>Hindamismeetodid</p> | <p>Hindamiskriteeriumid</p> |

| | | | |
|--|---|----------------|-----------------|
| | 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. | | |
| Õpimapi koostamine: Kirjalik töö: katuse konstruktsioonilised osad ja nende ülesanne ehitises; tehiskatusekattmaterjalid ja nende paigaldamine, paigaldusjuhendid | Õpimapp on esitatud, koostatud vastavalt etteantud juhenditele, sisaldab kõiki kohustuslikke osi, on lisatud õpilase poolt infotehnoloogilisi vahendeid kasutades teemakohaseid lisamaterjale (eesti- kui ka võõrkeelseid) ning esitletud korrektselt | | |
| Teoreetiliste teadmiste test+arvutusülesanne | Vastatud on õigesti kümnest küsimusest seitsmele, arvutusülesande lahenduskäik on õige | | |
| Praktiline ülesanne: tööplatsi ettevalmistamine, aluskatuse ehitamine | Praktilist tööd sooritades vastavalt etteantud tööülesandele (joonisele) on järgitud õigeid tehnoloogiaid. Töö tulemus on korrektne, vastab kvaliteediklassile 3 Tarindi RYL2010 | | |
| Praktiline ülesanne: Katusekattmaterjali ja lisatarvikute paigaldamine | Praktilist tööd sooritades vastavalt etteantud tööülesandele (joonisele) on järgitud õigeid tehnoloogiaid. Töö tulemus on korrektne, vastab kvaliteediklassile 3 Tarindi RYL2010 | | |
| Praktika | Praktikat hinnatakse erinevate osapoolte poolt lähtuvalt hindamiskriteeriumitest, mis toetuvad õpiväljunditele. Kogu praktikaperioodi jooksul on täidetud praktikapäevik, hinnanguleht-praktika lõppedes esitatakse kaitsmiseks koos aruandega, mis sisaldab põhjalikku analüüsi erinevatest aspektidest praktikaperioodil | | |
| Eneseanalüüs oma hakkamasaamisest kaldkatusetöödel | Kirjalik eneseanalüüsi on esitatud IT-vahendeid kasutades korrektses eesti keeles ja juhendajaga läbi arutatud parandamist vajavatest aspektidest | | |
| Kokkuvõtva hinde kujunemine | Moodul loetakse läbituks, kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud iseseisvad tööd nõuetekohaselt | | |
| 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/ ; 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 ; www.katuseportaal.ee | | |
| Mooduli nr | Mooduli nimetus | Mooduli | Õpetajad |

| | | | |
|---|--|------------------------|-----------------------------|
| | | maht (EKAP) | |
| 8 | Ripprennidega vihmaveesüsteemide paigaldamine ja räästa vormistamine | 7 EKAP | Lembit Kuhi, Eiki Hansar |
| Nõuded mooduli alustamiseks | Läbitud on moodul: Sissejuhatus kaldkatuseehitaja eriala õpingutesse | | |
| Mooduli eesmärk | Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab ehitiste viilkatuste ripprennidega vihmaveesüsteemide paigaldamise ja räästa vormistamise üldisi põhi-mõtteid, tehnoloogiad, materjale ning töövahendeid, järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid. Õpilane kinnistab õppekeskkonnas omandatud praktikal. | | |
| Õpiväljundid | Hindamiskriteeriumid | | |
| <p>Õpilane:</p> <p>1) omab ülevaate vihmaveesüsteemide detailidest, tarvikutest ja nende paigaldamiseks ning räästa vormistamiseks vajaminevatest abimaterjalidest ja töövahenditest;</p> <p>2) kavandab tööprotsessi, teeb vajalikud mõõdistused ning valib materjalid ja töövahendid lähtudes etteantud tööülesandest;</p> <p>3) valmistab tuulekasti ja paigaldab ripprennidega vihmaveesüsteemid, järgides etteantud tööülesannet, tootja juhiseid ja kvaliteedinõudeid;</p> <p>4) järgib tuulekasti ehitamisel ja ripprennidega vihmaveesüsteemide paigaldamisel energiatõhusa ehitamise</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 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 tööloõigu piires nõuetekohase töökooha ja paigaldab vajadusel tellingud järgides tööohutusnõudeid; • katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale; | | |

| | |
|--|---|
| <p>põhimõtteid, töötervishoiu ning töö- ja keskkonnaohutusnõudeid;</p> <p>5) rakendab töökeskkonnas õppetöö käigus omandatud;</p> <p>6) analüüsib oma tegevust räästa vormistamise ja ripprennidega vihmaveesüsteemide paigaldamise õppimisel.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 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 • 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>Teemad, alateemad</p> | <p>Vihmaveesüsteemide tüübid. Kasutuskriteeriumid vastavalt vajadusele. Materjalid Metall Plastik Paigaldamisjuhendid Tuulekasti ehitamise variandid. Materjal</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>Kinnitusvahendid Töövahendid Ehitamise tehnoloogia Ripprennidega vihmavees-üsteemide paigaldamine Materjal Kinnitusvahendid Töövahendid Paigaldamise tehnoloogia Töökeskkonnaohutus ja -tervishoid Töökeskkonnaohutus ja –tervishoiu nõuded katusetöödel .Ergonoomilised töövõtted. Abi-ja isikukaitsevahendid. Jäätmete sorteerimine ja utiliseerimine. Analüüs Eneseanalüüs. Täiendamist vajavad oskused.</p> |
| sh iseseisev töö | <p>Töökeskkonnaohutuse ja –tervishoiu nõuete test Moodles Eneseanalüüsi kokkuvõtte ja referaadi töökeskkonnaohutusest ja -tervishoiust koostamine. Tutvub iseseisvalt ripprennidega vihmaveesüsteemide eri tüüpidega Valmistub töölehtede alusel vestlusteks ja teoreetiliste teadmiste kontrolliks</p> |
| Õppemeetodid | Praktiline töö, rühmatöö, loeng, analüüs |
| Hindamine | Mitteeristav |
| Hindamise meetodid | Hindamiskriteeriumid |
| | 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. |
| Õpimapi koostamine: Kirjalik töö: Ripprennidega vihmaveesüsteemid ja nende paigaldamine, paigaldusjuhendid | Õpimapp on esitatud, koostatud vastavalt etteantud juhenditele, sisaldab kõiki kohustuslikke osi, on lisatud õpilase poolt infotehnoloogilisi vahendeid kasutades teemakohaseid lisamaterjale (eesti- kui ka võõrkeelseid) ning esitletud korrektselt |
| Teoreetiliste teadmiste test+arvutusülesanne | Vastatud on õigesti kümnest küsimusest seitsmele ,arvutusülesande lahenduskäik on õige |

| | |
|--|---|
| Praktiline ülesanne: tuulekasti fragmendi ehitamine | Praktilist tööd sooritades vastavalt etteantud tööülesandele(joonisele) on järgitud õigeid tehnoloogiaid. Töö tulemus on korrektne, vastab kvaliteediklassile 3 Tarindi RYL2010 |
| Praktiline ülesanne: ripprennidega vihmaveesüsteemide(plekk,plastik) ehitamine | Praktilist tööd sooritades vastavalt etteantud tööülesandele(joonisele) on järgitud õigeid tehnoloogiaid. Töö tulemus on korrektne, vastab kvaliteediklassile 3 Tarindi RYL2010 |
| Praktika | Praktikat hinnatakse erinevate osapoolte poolt lähtuvalt hindamiskriteeriumitest, mis toetuvad õpiväljunditele. Kogu praktikaperioodi jooksul on täidetud praktikapäevik, hinnanguleht-praktika lõppedes esitatakse kaitsmiseks koos aruandega, mis sisaldab põhjalikku analüüsi erinevatest aspektidest praktikaperioodil |
| Eneseanalüüs oma hakkamasaamisest kaldkatusetöödel | Kirjalik eneseanalüüsi on esitatud IT-vahendeid kasutades korrektses eesti keeles ja juhendajaga läbi arutatud parandamist vajavatest aspektidest |
| Kokkuvõtva hinde kujunemine | Moodul loetakse läbituks, kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud iseseisvad tööd nõuetekohaselt |
| Õppematerjalid | www.wecman.ee ; www.karukatus.ee ; www.ruukki.ee ; www.lindab.com ; www.icopal.com ; www.monier.ee ; http://www.olly.ee/tooted/lisaplekid/ ; 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 ; www.katuseportaal.ee |

| Mooduli nr | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
|--|---|---------------------|-------------|
| 10 | VALIKÕPINGU MOODUL:Viilkatuste katmine traditsiooniliste katusekattematerjalidega(valik) | 3 EKAP | Sven Aluste |
| Nõuded mooduli alustamiseks | Läbitud moodul: Sissejuhatus kaldkatuseehitaja eriala õpingutesse | | |
| Mooduli eesmärk | Õpilane omandab ehitiste viilkatuste traditsiooniliste katusekattematerjalidega katmise üldisi põhimõtteid, tehnoloogiaid, materjale ning töövahendeid, järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid. | | |
| Õpiväljundid | Hindamiskriteeriumid | | |
| <p>Õpilane:</p> <p>1)omab ülevaadet katusele paigaldavatest puitmaterjalidest ja nende paigaldamisel ning alus-katuse ehitamisel kasutatavatest abimaterjalidest ja töövahenditest;</p> <p>2) kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid lähtudes etteantud tööülesandest;</p> <p>3) ehitab ja valmistab nõuete-kohaselt ette aluskatuse ja paigaldab katusele erinevad puitmaterjalid, järgides etteantud tööülesannet, tootja juhiseid ja kvalitee-dinõudeid</p> <p>4) järgib aluskatuse ehitamisel ja puitmaterjalidega katusekatmisel 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 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; | | |

| | |
|---|---|
| <p>5)analüüsib juhendamisel oma tegevust aluskatuse ehitamisel ja katusepinna katmisel puitmaterjaliga.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 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 • 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>Teemad, alateemad</p> | <p>Traditsioonilised katusekattematerjalid. Rookatus Õlgkatus Mätaskatus Taimkatus Omadused Paigaldamisnõuded.</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Aluskatuse ehitamine. Paigaldamisnõuded. Materjalid Kinnitusvahendid Tööriistad Ehitamise tehnoloogia</p> <p>Traditsioonilise katusekattematerjali paigaldamine. Paigaldamisnõuded. Materjalid Kinnitusvahendid Tööriistad Ehitamise tehnoloogia</p> <p>Iseseisev töö: Töökeskkonnaohutuse ja –tervishoiu nõuete test Moodles Eneseanalüüsi kokkuvõtte ja referaadi töökeskkonnaohutusest ja -tervishoiust koostamine. Tutvub iseseisvalt traditsioonilise katusekattematerjali eri tüüpidega Valmistub töölehtede alusel vestlusteks ja teoreetiliste teadmiste kontrolliks</p> |
| Õppemeetodid | Praktiline töö, rühmatöö, loeng, analüüs |
| Hindamine | Mitteeristav |
| Hindamismeetodid | Hindamiskriteeriumid |
| | 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. |
| Õpimapi koostamine: Kirjalik töö Traditsioonilised katusekattematerjalid- ajalugu, omapära, kasutuskohad | Õpimapp on esitatud, koostatud vastavalt etteantud juhenditele, sisaldab kõiki kohustuslikke osi, on lisatud õpilase poolt infotehnoloogilisi vahendeid kasutades teemakohaseid lisamaterjale (eesti- kui ka võõrkeelseid) ning esitletud korrektselt |
| Teoreetiliste teadmiste test+arvutusülesanne | Vastatud on õigesti kümnest küsimusest seitsmele ,arvutusülesande lahenduskäik on õige |

| | | | |
|--|---|----------------------------|-----------------|
| Praktiline ülesanne: aluskatuse ehitamine | Praktilist tööd sooritades vastavalt etteantud tööülesandele(joonisele) on järgitud õigeid tehnoloogiaid. Töö tulemus on korrektne, esteetiline | | |
| Praktiline ülesanne: erinevate traditsiooniliste katusekattematerjalidega katusekatmistööd | Praktilist tööd sooritades vastavalt etteantud tööülesandele(joonisele) on järgitud õigeid tehnoloogiaid. Töö tulemus on korrektne, esteetiline | | |
| Eneseanalüüs oma hakkamasaamisest traditsiooniliste materjalidega kaldkatusetöödel | Kirjalik eneseanalüüsi on esitatud IT-vahendeid kasutades korrektset eesti keeles ja juhendajaga läbi arutatud parandamist vajavatest aspektidest | | |
| Kokkuvõtva hinde kujunemine | Moodul loetakse läbituks, kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud iseseisvad tööd nõuetekohaselt | | |
| Õppematerjalid | www.wecman.ee ; www.karukatus.ee ; www.ruukki.ee ; www.lindab.com ; www.icopal.com ; www.monier.ee ; http://www.olly.ee/tooted/lisaplekid/ ; 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 ; www.katuseportaal.ee | | |
| Mooduli nr | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
| 11 | Viilkatuse katmine puitmaterjaliga (valik) | 3 EKAP | Lembit Kuhi |
| Nõuded mooduli alustamiseks | Läbitud on moodul: Sissejuhatus kaldkatuseehitaja eriala õpingutesse | | |

| | |
|---|---|
| Mooduli eesmärk | Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab ehitiste viilkatuste traditsiooniliste puitmaterjaliga katmise üldisi põhimõtteid, tehnoloogiaid, materjale ning töövahendeid, järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid. |
| Õpiväljundid | Hindamiskriteeriumid |
| <p>Õpilane:</p> <p>1) omab ülevaadet katusele paigaldavatest puitmaterjalidest ja nende paigaldamisel ning alus-katuse ehitamisel kasutatavatest abimaterjalidest ja töövahenditest;</p> <p>2) kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid lähtudes etteantud tööülesandest;</p> <p>3) ehitab ja valmistab nõuete-kohaselt ette aluskatuse ja paigaldab katusele erinevad puitmaterjalid, järgides etteantud tööülesannet, tootja juhiseid ja kvaliteedinõudeid</p> <p>4) järgib aluskatuse ehitamisel ja puitmaterjalidega katusekatmisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu- ning töö- ja keskkonnaohutusnõudeid;</p> <p>5) analüüsib juhendamisel oma tegevust aluskatuse ehitamisel ja katusepinna katmisel puitmaterjaliga.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • võrdleb puitkatusekattematerjali tüüpe ja nende kasutuskriteeriumeid, lähtudes puidu koostisest, paksusest ja pinnakattest • selgitab teabeallikate põhjal välja puitkatuse aluskatuse ehitamisel kasutatavad materjalid erinevate katusekallete ja viilu pikkuse puhul • eristab puitkatuse paigaldamisel kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja masinaid ning iseloomustab erialast termino-loogiat, 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 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 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 |

| | |
|--------------------------|---|
| | <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 tervishoiu- 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 tervishoiu- 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 |
| Teemad, alateemad | <p>Puidupõhised katusekattematerjalid. Kimmatused Sindelkatused Laastukatused Laudkatused Nõuded paigaldamisel</p> <p>Aluskatuse ehitamine. Materjalid Kinnitusvahendid Tööriistad Ehitamise tehnoloogia</p> <p>Puidupõhiste katusekatte-materjalide paigaldamine Materjalid Kinnitusvahendid Tööriistad Paigaldamise tehnoloogia</p> |
| sh iseseisev töö | Töökeskkonnaohutuse ja –tervishoiu nõuete test Moodles Eneseanalüüsi kokkuvõtte ja referaadi töökeskkonnaohutusest ja -tervishoiust koostamine. Tutvub iseseisvalt puidupõhiste katusekattematerjalide eri tüüpidega |

| | |
|--|--|
| | Valmistub töölehtede alusel vestlusteks ja teoreetiliste teadmiste kontrolliks |
| Õppemeetodid | Praktiline töö, rühmatöö, loeng, analüüs |
| Hindamine | Mitteeristav |
| Hindamismeetodid | Hindamiskriteeriumid |
| | 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. |
| Õpimapi koostamine: Kirjalik töö Puidupõhised katusekattematerjalid - ajalugu, omapära, kasutuskohad | Õpimapp on esitatud, koostatud vastavalt etteantud juhenditele, sisaldab kõiki kohustuslikke osi, on lisatud õpilase poolt infotehnoloogilisi vahendeid kasutades teemakohaseid lisamaterjale (eesti- kui ka võõrkeelseid) ning esitletud korrektselt |
| Teoreetiliste teadmiste test+arvutusülesanne | Vastatud on õigesti kümnest küsimusest seitsmele ,arvutusülesande lahenduskäik on õige |
| Praktiline ülesanne: aluskatuse ehitamine | Praktilist tööd sooritades vastavalt etteantud tööülesandele(joonisele) on järgitud õigeid tehnoloogiaid. Töö tulemus on korrektne, esteetiline |
| Praktiline ülesanne: erinevate puidupõhiste katusekattematerjalidega katusekatmistööd | Praktilist tööd sooritades vastavalt etteantud tööülesandele(joonisele) on järgitud õigeid tehnoloogiaid. Töö tulemus on korrektne, esteetiline |
| Eneseanalüüs oma hakkamasaamisest puidupõhiste katusekattematerjalidega kaldkatusetöödel | Kirjalik eneseanalüüsi on esitatud IT-vahendeid kasutades korrektses eesti keeles ja juhendajaga läbi arutatud parandamist vajavatest aspektidest |
| Kokkuvõtva hinde kujunemine | Moodul loetakse läbituks, kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel, sh. sooritanud iseseisvad tööd nõuetekohaselt |
| 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/ ; • http://www.xn--pikesekatus-l8a.ee/ ; |

| | <ul style="list-style-type: none"> • http://eterniit.com/wp-content/uploads/2014/04/Balti-laine-paigaldusjuhend.pdf ; • www.proplastik.ee ; • www.puitkatused.ee ; • www.rookatused.ee ; • www.katuseportaal.ee | | |
|---|--|---------------------|-------------|
| Mooduli nr | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
| 12 | Puitkarkass-seinte ehitamise alused (valik) | 3 EKAP | Lembit Kuhi |
| Nõuded mooduli alustamiseks | Läbitud moodul: Sissejuhatus kaldkatuseehitaja eriala õpingutesse | | |
| Mooduli eesmärk | Õpetusega taotletakse, et õpilane ehitab nõuetekohaselt puitkarkass-seinu, järgides tööde tehnoloogiat, energiatõhusa ehitamise põhimõtteid ning töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid | | |
| Õpiväljundid | Hindamiskriteeriumid | | |
| <p>Õpilane:</p> <p>1) kavandab tööprotsessi puitkarkass-seinte ehitamiseks, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud ehitusprojektist</p> <p>2) ehitab tööülesandest lähtuvalt seinakarkassid, paigaldab vajalikud sillused ja postid nii sise- kui väliskeskkonda</p> <p>3) paigaldab nõuetekohaselt puitkarkass-seintele isolatsioonimaterjalid ja</p> | <ul style="list-style-type: none"> • selgitab etteantud ehitusprojekti põhjal välja tööoperatsioonideks vajaliku info (konstruktsiooni mõõtmed, asukoht, kasutatavad materjalid) • arvutab tööjoonise põhjal etteantud puitkarkass-seina konstruktsiooni valmistamiseks vajaliku materjali koguse, rakendades pindala, ruumala ja protsentarvutuse eeskirju, hindab tulemuste tõesust • koostab ja vormistab nõuetekohase õppeotstarbelise tehnoloogiakaardi, kasutades infotehnoloogiavahendeid • teeb juhendamisel etteantud tööjoonise järgi edasiseks tööks vajalikud mõõdistused ja marketööd, kasutades asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse • valib puitmaterjali lähtuvalt ehitatavast seinakonstruktsioonist, hinnates visuaalselt materjali sobivust ja kvaliteeti (oksad, praod, poomkant, kõmmeldumine) • korraldab nõuetekohaselt oma töökoha, valib sobivad töö- ja abivahendid ning veendub enne töö alustamist nende korrasolekus ja ohutuses | | |

| | |
|---|---|
| <p>plaadistuse</p> <p>4) ehitab kuivkrohvplaatidest mittekandvad seinad, lähtudes tööülesandest</p> <p>5) järgib puitkarkass-seinte ehitamisel töötervishoiu- ja tööhutusnõudeid</p> <p>6) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust puitkarkass-seinte ehitamisel</p> | <ul style="list-style-type: none"> • paigaldab juhendamisel vajalikud tõusuteed, redelid, piirded ja töölavad lähtuvalt töö eripärast, järgides tööhutusnõudeid ja etteantud juhendeid • paigaldab tööjooniste järgi vundamendile hüdroisolatsiooni ja alasidepuud, kasutades selleks vajalikke töövahendeid • monteerib vastavalt montaaži- ja sõlmede joonistele seinaelemendid, kasutades selleks vajalikke töövahendeid • paigaldab tööjoonist järgides elementide liitekohtadele puuduvad soojustus- ja isolatsioonimaterjalid ning plaadistused • ehitab vastavalt tööjoonistele seinakarkassid ja jäigastab need teljesuunaliselt, kasutades selleks vajalikke töövahendeid • vormistab ukse- ja aknaavad ning paigaldab tööjooniste järgi puit- ja/või terrassillused, kasutades selleks vajalikke töövahendeid • paigaldab tööjooniste järgi puitpostid siseruumidesse ja väliskeskkonda, kasutades selleks vajalikke töövahendeid • paigaldab tööjoonise ja tootja paigaldusjuhendi järgi seinakarkassile heliisolatsiooni- ja soojustusmaterjali ning auru- ja tuuletõkkematerjali, kasutades selleks vajalikke töövahendeid • paigaldab vastavalt tööjoonisele karkassile puidupõhistest materjalidest plaadistuse, kasutades selleks vajalikke töövahendeid • ehitab vastavalt tööjoonisele mittekandvad vaheseinad ja paigaldab kuivkrohvplaadid paigaldusjuhendile, kasutades selleks vajalikke töövahendeid • rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid • kasutab töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid, sh ohutusjuhendeid • järgib töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööhutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut puitkarkass-seinte ehitamisel ja hindab arendamist vajavaid aspekte • koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid |
| <p>Teemad, alateemad</p> | <p>Materjalid ja töövahendid</p> <p>Ehituspuitmaterjalide liigid ja kasutuskohad. Omadused. Kvaliteet. Kinnitusvahendid. Elektrilised, pneumaatilised ja käsitöövahendid. Ergonoomilised ja ohutud käsitlemisvõtted.</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>Töökoha korraldamine ja tööoperatsiooniks vajaliku info väljaselgitamine. Tööjoonised ja nendelt info väljaselgitamine. Tehnoloogiakaardi koostamine. Materjalide koguste arvutamine. Tööprotsessiks ettevalmistamine. Materjalide, töövahendite valimine ja ettevalmistamine. Tellingute, tõusuteede, redelite, piirete nõuetekohane paigaldamine. Mõõdistus- ja märketööd.</p> <p>Puitkarkass-seinte ehitamise tehnoloogia. Hüdroisolatsioon. Alasidepuud. Seinaelementide koostetööd ja montaaž. Jäigastamine. Ukse- ja aknaavade vormistamine. Sillused. Soojustus- ja isolatsioonitööd. Puitplaatkatted. Mittekandvad vaheseinad. Kuivkrohvplaadid.</p> <p>Töötervishoiu, tööohutuse- ja keskkonnaohutusnõudeid puusepatöödel. Energiatõhusus. Tööohutusnõuded. Töötervishoiu nõuded. Esmaabi algtõed. Keskkonnakaitse nõuded. Jäätmete sorteerimise ja utiliseerimise nõuded ja viisid.</p> <p>Analüüs Eneseanalüüs. Täiendamist vajavad oskused</p> |
| sh iseseisev töö | <p>Töökeskkonnaohutuse ja –tervishoiu nõuete test Moodles. Kirjalik töö- tehnoloogiakaardi koostamine. Erialased arvutusülesanded materjalide koguste ja tööaja leidmiseks. Suuline eneseanalüüs. Kirjalikud tööd esitatakse kasutatades IT- vahendeid korrektses eesti keeles.</p> |
| Hindamine | Mitteeristav |
| Õppemeetodid | Praktiline töö, erialased arvutusülesanded, loeng, analüüs |
| Hindamise meetodid | Hindamiskriteeriumid |
| | Kõikide praktiliste tööde teostamisel on rangelt järgitud ja hinnatud töökeskkonnaohutuse ja –tervishoiu nõuete täitmist, ergonoomikat, samuti on jäätmed sorteeritud ning utiliseeritud nõuetekohaselt ja järgitud energiatõhususe põhimõtteid. |
| Kirjalik töö- kombineerituna praktiliste harjutusega tööjooniselt info lugemisega, materjalide koguste arvutamisega ning materjalide võrdlemise ja valimisega | Tööjooniselt info lugemisel (tööjooniselt konstruktsiooni mõõtmed, asukoht), materjalide koguste arvutamisel ning materjalide võrdlemisel on saadud tõesed tulemused, vastavalt ülesandele ja tehnoloogiale on valitud asjakohased materjalid ja töövahendid |
| Praktiline ülesanne- vastavalt tööjoonisele tööprotsessi kavandamine ja töökoha ettevalmistamine puitkarkass- | Vastavalt tööjoonisele ja tehnoloogiale puitkarkass-seina ehitamiseks on kavandatud tööprotsess ja korrektselt ette valmistatud töökoht, paigaldatud vastavalt nõuetele (RYL 2010 –vähemalt klass 3) hüdroisolatsioon ja alasidepuu |

| | | | |
|--|---|----------------------------|-----------------|
| seina ehitamiseks | | | |
| Praktiline ülesanne-juhendamisel vastavalt tööjoonisele seinaelementide koostetööd ning monteerimine | Juhendamisel on vastavalt tööjoonisele mõõdetud, märgitud ja koostatud seinaelemendid (sh. akna- ja ukseavad, sillused) ning järgides õiget tööde tehnoloogiat monteeritud, jäigastatud; tagatud on kvaliteet - RYL 2010 – vähemalt klass 3 | | |
| Praktiline ülesanne-juhendamisel vastavalt tööjoonisele soojustus- ja isolatsioonimaterjalide ning puitplaatide paigaldamine | Juhendamisel on vastavalt tööjoonisele paigaldatud nõuetekohaselt soojustus- ja isolatsioonimaterjalid (sh. auru- ja tuuletõke), kaetud puitplaatidega järgides õiget tööde tehnoloogiat, tagatud on kvaliteet -RYL 2010 – vähemalt klass 3 | | |
| Eneseanalüüs oma tegevuse kohta erinevate puitkarkass-seinte ehitamisel ning töötervishoiu- ja tööohutusnõuete järgimisest | Suuline eneseanalüüs oma toimetuleku kohta erinevate puitkarkass-seinte ehitamisel ning töötervishoiu- ja tööohutusnõuete järgimise kohta on juhendajaga läbi arutatud ning on pööratud tähelepanu parandamist vajavatele aspektidele | | |
| Kokkuvõtva hinde kujunemine | Moodul loetakse läbituks, kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel, sh sooritanud iseseisvad tööd nõuetekohaselt | | |
| Õppematerjalid | <ul style="list-style-type: none"> • puuinfo.ee-ehitamine-konstruktsioonid • timbeko.ee-pre-cut süsteemid • www.rakennusliito.fi | | |
| Mooduli nr | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
| 13 | Erialane võõrkeel (valik) | 3 EKAP | Ene Pener |
| Nõuded mooduli alustamiseks | Läbitud on moodul:Sissejuhatus kaldkatuseehitaja eriala õpingutesse | | |

| | |
|---|--|
| Mooduli eesmärk | Õpetusega taotletakse, et õppija saavutab keeleoskuse taseme, mis võimaldab keelekeskkonnas iseseisvalt ja enesekindlalt hakkama saada |
| Õpiväljundid | Hindamiskriteeriumid |
| <p>Õpilane:</p> <p>1) suhtleb õpitavas võõrkeeles argisuhtluses iseseisva keelekasutajana</p> <p>2) valdab algtasemel katuseehitusega seotud sõnavara</p> | <ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab ennast võõrkeeles; • koostab võõrkeelse elulookirjelduse ja avalduse; • koostab sõnaraamatu abil ametikirja järgides selle vormistamise nõudeid; • nimetab töövahendid; • loeb sõnaraamatu abil võõrkeelset erialakirjandust • kirjeldab võõrkeeles kaldkatuseehitusprotsessi; • teab vajalikke erialaseid majandustermineid; • valdab esmaabi andmisel kasutatavat sõnavara ja väljendeid. |
| Teemad, alateemad | <p>Enesetutvustus Suhete loomine. Oma kooli ja koduvabariigi tutvustamine väliskülalistele.</p> <p>Telefonivestlus</p> <p>Ametikirjad Avaldus, CV, seletuskiri, kinnituskiri ja nende vormistamise nõuded</p> <p>Tehniline võõrkeel Kaldkatustega seotud mõisted ja terminid, töövahendite nimetused, enamkasutatavad konstruktsioonilised materjalid, tööde tehnoloogiline järjekord kaldkatuste ehitustöödel, majandusterminid, esmaabi andmisel kasutatavad väljendid ja sõnavara</p> |
| sh iseseisev töö | Erialaste artiklite lugemine, tõlkimine |
| Õppemeetodid | Praktiline töö, loeng, analüüs |
| Hindamine | Mitteeristav |

| | |
|--|---|
| 1. esitlus kooli külalistele (kooli ja Eesti tutvusamine) 2. CV koostamine võõrkeeles 3. Erialase terminoloogia tundmine (test) | Kirjalik test; Iseseisvad tööd; Praktiline töö: |
| Kokkuvõtva hinde kujunemine | Moodul loetakse läbituks, kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel, sh sooritanud iseseisvad tööd nõuetekohaselt |
| Õppematerjalid | <ul style="list-style-type: none"> • E-õppematerjal: http://www.e-uni.ee/kutsekeel/usinelektrik/index.html • id.ee; cvonline.ee; cvkeskus.ee; eesti.ee; rajaleidja.ee; ti.ee; riigiteataja.ee • õpetaja poolt koostatud õppematerjalid |