***Lisa 7***

 ***KOOSKÕLASTATUD***

***kooli nõukogu poolt 24.08.2020***

***protokoll nr 1-2/23***

***KINNITATUD***

***direktori 24.08.2020***

***käskkirjaga nr 1-9/21***

KURESSAARE AMETIKOOLI EHITUSVIIMISTLUSE ÕPPEKAVA

MOODULITE RAKENDUSKAVA

180 EKAP

|  |
| --- |
| **KURESSAARE AMETIKOOLI****EHITUSVIIMISTLUSE ÕPPEKAVA MOODULITE RAKENDUSKAVA** |
| Sihtrühm | Põhihariduse omandanud õpilased või põhihariduse tasemele vastavad kompetentsid |
| Õppevorm | Statsionaarne koolipõhine õpe |

# Sissejuhatus ehitusviimistluse eriala õpingutesse

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mooduli nr. | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
| **1** | **Sissejuhatus ehitusviimistluse eriala õpingutesse** | **5** | Anne Rand; Urve Pulk; Mare Kirr; Eliis Vahter |
| **Nõuded mooduli alustamiseks** | Puuduvad |
| **Mooduli eesmärk** | Õpetusega taotletakse, et õppija omab ülevaadet kutseoskusnõuetest õpitaval erialal ja ehitamise üldistest põhimõtetest, orienteerub töötervishoiu ja tööohutusnõuetes ning oskab lugeda tööjooniseid ja anda esmaabi |
| **Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine** | Mooduli hinne kujuneb kõikide **hindamisülesannete** täitmisel (arvestatud) tasemel ja õpimapi alusel. Õpimapp sisaldab erinevate teemade/tööoperatsioonide töölehti, kirjeldusi, iseseisvaid töid, arvamust kogetu kohta ja eneseanalüüsi.Mooduli õpiväljundite saavutamise toetamiseks kasutatakse õppeprotsessi käigus kujundavat hindamist. |
| **Mooduli tundide maht** | Kokku **130** tundi sh:Auditoorne töö **100** tundi (teoreetilised loengud + praktiline tegevus)Iseseisev töö **30** tundi |
| **Võtmepädevuste/üldõpingute lõimingu maht moodulis** | **Nimetus** | **Maht** | **Teemad** |
|  | Eesti keel | 12t | Keel kui suhtlusvahend. Funktsionaalne lugemine. Oskussõnavara. Teabeotsing. |
|  | Võõrkeel | 20t | Õpilane suhtleb õpitavas tööalases võõrkeeles nii kõnes kui kirjas iseseisva keelekasutajana, esitab ja kaitseb erinevates mõttevahetustes/suhtlussituatsioonides oma seisukohti.Kirjeldab võõrkeeles iseennast, oma võimeid ja huvisid, mõtteid, kavatsusi ja kogemusi seoses valitud erialaga. Tunneb erialast terminoloogiat. |
|  | Loodusained | 26t | Füüsika: füüsikalised suurused, soojusjuhtivus, soojapidavus, jäätmekäitlus, tööohutusKeemia: värvide, lakkide, õlide, immutusvahendite keemiline koostis, ohutegurid, keskkonnaohtlikkus |
| **Õpiväljund** | **Hindamiskriteeriumid** |
| Õpilane:1. **Omab ülevaadet ehitusviimistluse eriala õppekavast ja tööjõuturul õpitavatel kutsetel nõutavatest kompetentsidest**
 | Õpilane:* leiab iseseisvalt vajalikku teavet õppekorraldusega seonduva kohta eriala õppekavast ning info- ja kommunikatsioonitehnoloogiapõhistest õpikeskkondadest
* analüüsib juhendi alusel ennast õppijana ja seab oma õpingutele eesmärgid
* leiab iseseisvalt teavet edasiõppimis-, täiendus- ja ümberõppe võimaluste kohta kasutades erinevaid eesti- ja võõrkeelseid teabeallikaid
* iseloomustab maalri, krohvija, plaatija ja põrandakatja kutset ning kutsetasemete erinevusi kasutades kutsestandardite registrit
* osaleb õppekäikudel ehitus- ja remondiettevõtetesse ning koostab nähtu põhjal kirjaliku ülevaate kutsetöö eripära ja õpitaval erialal töölerakendumise võimaluste kohta
 |
| 1. **Mõistab ehitamise üldisi põhimõtteid ning omab ülevaadet ehituskonstruktsioonidest ja viimistlustöödel kasutatavatest materjalidest ja töövahenditest**
 | * defineerib ja seostab erinevate teabeallikate põhjal mõisteid ja termineid: ehitis, rajatis, hoone, projekteerimine, ehitusprojekt ,ehitusmaterjal, ehitusplats, ehitamine, kasutusluba, energiatõhusus
* selgitab erinevate teabeallikate põhjal nõudeid eri liiki ehitistele, nende ehitamisele ja kasutamisele
* selgitab erinevate teabeallikate põhjal lõppviimistlusele esitatavaid kvaliteedi nõudeid nimetab ja iseloomustab hoone põhiosasid (vundament, seinad, avatäited, vahelaed, katus) lähtuvalt nende ülesandest
 |
| 1. **Tunneb ehituslike tööjooniste koostamise ja vormistamise nõudeid ulatuses, mis on vajalik edasiste tööülesannete täitmiseks**
 | * selgitab eskiisi ja tööjoonise erinevusi ja kasutusala väljendudes ennast eesti kirjakeele normide kohaselt
* mõõdistab etteantud tööülesandest lähtuvalt ruumi ja visandab selle plaani järgides etteantud mõõtkava
* selgitab välja tööjooniselt konstruktsiooni kuju, mõõtmed, projekteeritud kõrguse lähtudes etteantud tööülesandest
* nimetab ja iseloomustab etteantud hoone skeemi alusel hoone kande- ja piirdetarindeid
 |
| 1. **Mõistab töötervishoiu ja tööohutuse olulisust viimistlustöödel ja oskab anda esmaabi**
 | * koostab teabeallikate põhjal ülevaate ehitusprotsessil osalejate vastutusest lähtudes ehituses kehtivatest töötervishoiu ja tööohutusnõuetest
* selgitab teabeallikate põhjal ehitusplatsile kehtestatud üldisi töötervishoiu ja tööohutusnõudeid ning analüüsib riske töötaja tervisele viimistlustööde teostamisel sh töötamisel välistingimustes
* selgitab tööohutusnõudeid tellingutel ja töölavadel töötamisele lähtudes etteantud tööülesandest
* nimetab isikukaitsevahendeid ja põhjendab nende kasutamise vajalikkust viimistlustöödel
* toob näiteid viimistlustöödel kasutatavate kemikaalide (värvid, lakid, õlid, immutusvahendid, jms) ja teiste ainete tervistkahjustavast mõjust ja võimalikest seostest kutsehaigestumisega
* sooritab erialase kutsetöö spetsiifikat arvestades sobilikke rühi-, koordinatsiooni- ja võimlemisharjutusi, ja sooritab neid vältimaks pingeolukorrast ja sundasenditest tulenevaid kutsehaigusi
* demonstreerib nõuetekohaselt esmaabivõtete valdamist
* selgitab tööülesandest lähtuvalt oma tegevust õnnetusjuhtumi korral viimislustöödel
 |
| 1. **Mõistab energiatõhusa ehitamise põhimõtteid ja olulisust**
 | * selgitab etteantud tööülesande põhjal erinevate keskkonnatingimuste mõju hoone sise- ja välisviimistlusele
* iseloomustab soojuse levimise võimalusi erinevates keskkondades lähtudes soojusjuhtivuse olemusest
* seostab hoone soojuskadu soojusfüüsika alaste teadmistega
* selgitab teabeallikate põhjal energiatõhususe alaste üldmõistete (energiaklass, energiamärgis, standardhoone, madalenergiahoone, passiivmaja, liginullenergia hoone) sisulist tähendust
* iseloomustab soojusfüüsika seaduspärasuste põhjal hoonete soojapidavust mõjutavaid tegureid (soojustuskihi paksus ja paigalduskvaliteet, niiskus, külmasillad, vale materjali valik, kommunikatsiooniavad ja läbiviigud, tehnosüsteemide valik, inimtegevuse mõju jne.)
* iseloomustab soojusfüüsika seaduspärasustest lähtuvaid võimalusi hoonete soojapidavuse ja energiatõhususe tagamisel toob näiteid töökultuuri mõjust ehituse kvaliteedile
* analüüsib enda käitumisharjumusi ja nende mõju energiatarbimisele hoonete ekspluateerimisel
 |
| **Hindamismeetodid ja -ülesanded** | **Teemad ja alateemad ning lõimumine moodulitega** | **Õppemeetodid** | **Maht tundides** |
| Probleemülesanne 1: Kirjeldab ehitusviimistleja kutset, tööle rakendumise võimalusi, kutsetasemeid.Probleemülesanne 2: Püstitatud probleemide lahendamine (Delfi meetodil) kasutades kooli infokeskkondaÕppekäik: Kahe – kolme valdkonna ettevõtte külastusMeeskonnatööna esitlus: õppekäigu ja iseseisva töö põhjal ülevaade kahest kaasaegsest ehitusettevõttestIseseisev töö:Õpimapi koostamine/täiendamine läbiva tegevusena käesoleva mooduli õppeprotsessi jooksul.Juhendmaterjali alusel küsimustiku täitmine ettevõtte külastuse kohtaKompleksülesanne 1: Tellimuse täitmine etteantud jooniste põhjal. Selgitab tööjooniselt andmed selle lahendamiseks, selgitab toote tööjooniselt nõutud andmed etteantud detaili valmistamiseks, koostab koostejoonise põhjal detailide tükitabeli ja tehnoloogiakaardi | Teemad:1. Õppekorraldus: Siseveeb, Ametikooli veebileht, Eeskirjad, Õppekava ja õppekava moodulite rakenduskava, Õpimapp, selle koostamine/täitmine õppeprotsessi jooksul
2. Ehitusmaterjalidele esitavad nõuded Ehitusmaterjal ja ehitustoode. Nõuded ehitusmaterjalidele ja toodetele. Ehitusmaterjalide tootmine Eesti Vabariigis. Ehitusmaterjalide liigitus ja omadused. Ehitusmaterjalide korduvkasutamise põhimõõted ja võimalused. Tööohutus ehitusmaterjalide kasutamisel Ehitusmaterjalide ladustamise ja jäätmekäitluse põhimõtted
3. Hoonete alused. Hoonete osad ja elemendid. Vundament, seinad ,avatäited, vahelaed ,katus ja kommunikatsioonid (torustikud, side, elekter). Ehitiste liigitus (otstarve, korruselisus, karkassi tüüp jms).
4. Joonestamise alused, Joonestusvahendid ja nende valikukriteeriumid, Formaadid, mõõtkavad, Joonise vormistamise nõuded, Joonte liigid,Kujutised ja nende liigid, Detaili kaks- ja kolmvaade, kohtvaated, Lõiked, Sõlmed, Joonise mõõtmestamine
5. Jooniste klassifikatsioon, Eskiis ja joonis, nende erinevus, Koostejoonis, Detailjoonis, Konstruktsiooni joonis, Detailide ülesmõõtmise joonised
6. jooniste vabakäelised kujutamispõhimõtted, detaili/sõlme kaks- ja kolmvaate eskiiside visandamine, eskiiside nõuetekohane mõõtmestamine, ruumilised kujutamisviisid. Ristisomeetria, vabakäeliste kujutiste skitseerimine aksonomeetrias
7. Töötervishoid ja tööohutus Töökeskkond: üldnõuded ja töökoht. Tööohutuse ja töötervishoiu tagamise meetmed. Riskianalüüs. Töökeskkonna ohutegurid (peamised ohuallikad ehitusobjektil) ja ohutusjuhendid. Tervisekontroll. Tööandja ja töötaja kohustused, õigused ja vastutus; turvalisus. Isikukaitsevahendid ja nende õige kasutamine. Töötaja väärtegevusest tulenevad ohud ja nende mõju töökeskkonnale ja kaastöötajatele. Õnnetusoht ja käitumine ohuolukorras. Tööõnnetus ja kutsehaigus. Ergonoomia. Võimalike keskkonnariskide hindamine töötaja ja kasutaja seisukohalt.
8. 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
9. Energiatõhus ehitamine

Lõiming:M2: Karjääriplaneerimine ja ettevõtluse alused ÕV 1 ja ÕV4 | Aktiivne loeng, iseseisev töö, esitlus, mappõpe/e-portfoolio, õppekäik | Auditoorne töö (sh praktikum) 14 tundi Iseseisev töö 4 tundi |
| **Hindamine** | Õpiväljundite saavutamist hinnatakse kirjaliku töö, probleemülesande, kompleksülesannete 1…7, iseseisva töö ning astmelise arutelu/praktika seminari sooritamisega.Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljundid loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus |
| **Õppematerjalid** | <http://www.siseveeb.ee/><http://www.ametikool.ee/>Kuressaare Ametikooli „Õpilaste sisekorraeeskiri“Kuressaare Ametikooli „Õppekorralduse eeskiri“Kuressaare Ametikooli „Praktikakorralduse eeskiri“Kuressaare Ametikooli „Ehitusviimistleja“ õppekava ja moodulite rakenduskavaKuressaare Ametikooli „Kirjalike tööde vormistamise juhend“<http://web.ametikool.ee/anne-li/juhend/>Õpetaja enda kogutud ja koostatud õppematerjalidTööandjate veebilehedÕpik: Asi, Urmas 2009. Tehniline joonestamine. Tallinn: kirjastus ArgoProgramm AutoCad ja sellega koostatud õppefailidTamm, H. Hooned I,II osa. Tallinn: Tallinna Tehnikakõrgkool, 2004Pärnamägi, H. Ehitusmaterjalid. Tallinn: Tallinna Tehnikakõrgkool, 2005Müürsepp. O.J. Sutt, J. Ehitusplatsi korraldus. Tallinn: Tallinna Tehnikaülikooli Kirjastus, 2002Ehitusmaterjalide käsiraamat. Tallinn: Ehitaja Raamatukogu 2005Ehitajate tööohutus ja töötervishoid. Tallinn: Ten-Team, 2003Töötervishoid ja –ohutus. Tallinn: Teataja Kirjastus, 2008Esmaabi töökohal. Tallinn: Ten-Team, 2000Sieger, A. Tuleohutus. Tln: Teabekirjanduse OÜ, 2007Kiirpsalu, M. Jäätmeraamat. Tallinn: Ehitame kirjastus, 2001Koski, H. Ehitustööde ohutusjuhendid. Tallinn : ET Infokeskus, 2006Maalritööde RYL 2012. Tallinn |

# Õpitee ja töö muutuvas keskkonnas

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mooduli nr. | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
| **2** | **Õpitee ja töö muutuvas keskkonnas** | **5** | Bret Paas, Pilvi Pihlas, Marve Koppel, Sille Lapp |
| **Nõuded mooduli alustamiseks** | Puuduvad |
| **Mooduli eesmärk** | Õpetusega taotletakse, et õpilane tuleb toime oma karjääri planeerimisega kaasaegses majandus-, ettevõtlus- ja töökeskkonnas, lähtudes elukestva õppe põhimõtetest. |
| **Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine** | Mooduli hinne kujuneb kõikide **hindamisülesannete** täitmisel (arvestatud) tasemel ja õpimapi alusel. Õpimapp sisaldab erinevate teemade/tööoperatsioonide töölehti, kirjeldusi, iseseisvaid töid ja arvamust kogetu kohta.Mooduli õpiväljundite saavutamise toetamiseks kasutatakse õppeprotsessi käigus kujundavat hindamist. |
| **Mooduli tundide maht** | Kokku **130** tundi sh:Auditoorne töö **100** tundi (teoreetilised loengud + praktiline tegevus)Iseseisev töö **30** tundi |
| 1. **Õpiväljund**
 | **Hindamiskriteeriumid** |
| Õpilane:**ÕV1. kavandab** oma õpitee, arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja tööalaseid võimalusi ning piiranguid | Õpilane:**HK 1.1. analüüsib juhendamisel** oma huvisid, väärtusi, oskusi, teadmisi, kogemusi ja isikuomadusi sh õpi-, suhtlemis- ja koostööoskusi seoses õpitava erialaga**HK 1.2. sõnastab juhendamisel**eneseanalüüsi tulemustest lähtuvad isiklikud õpieesmärgid ja põhjendab neid**HK 1.3.koostab juhendamisel**isikliku eesmärgipärase õpitegevuste plaani, arvestades oma huvide, ressursside ja erinevate keskkonnateguritega |
| **Hindamismeetodid ja -ülesanded** | **Teemad ja alateemad ning lõimumine moodulitega** | **Õppemeetodid** | **Maht tundides** |
| EneseanalüüsÕpitegevuste plaan | **ÕPITEE KAVANDAMINE** 1 EKAP (20+6 tundi) Bret PaasEneseanalüüsÕpioskusedTööturg ja kutsesüsteemInfo kogumine, säilitamine ja süstematiseerimineEesmärgid ja plaanidÕpitee kavandamise võimalusedÕpitegevuste plaan | Enseseanalüüs, meeskonnatöö, praktiliste ülesannete lahendamine juhendi alusel, probleemilahendusülesanded, projektitöö | Auditoorne töö 20 tundi Iseseisev töö 6 tundi  |
| 1. **Õpiväljund**
 | **Hindamiskriteeriumid** |
| Õpilane:**ÕV2. mõistab** ühiskonna toimimist, tööandja ja organisatsiooni väljakutseid, probleeme ja võimalusi | Õpilane:**HK 2.1. selgitab** meeskonnatööna turumajanduse toimimist ja selle osapoolte ülesandeid**HK 2.2. kirjeldab** meeskonnatööna piirkondlikku ettevõtluskeskkonda**HK 2.3. selgitab** regulatsioonidest lähtuvaid tööandja ja töövõtja rolle, õigusi ja kohustusi **HK 2.4. kirjeldab** organisatsioonide vorme ja tegutsemise viise, lähtudes nende eesmärkidest**HK 2.5. valib** enda karjääri eesmärkidega sobiva organisatsiooni ning kirjeldab selles enda võimalikku rolli **HK 2.6. seostab** erinevaid keskkonnategureid enda valitud organisatsiooniga ning toob välja probleemid ja võimalused  |
| **Hindamismeetodid ja -ülesanded** | **Teemad ja alateemad ning lõimumine moodulitega** | **Õppemeetodid** | **Maht tundides** |
| * Majanduskeskkonna kirjeldus
* Töökeskkonnaalane arvestustöö
* Töötamise õiguslikud alused - arvestustöö
 | **ÜHISKOND JA TURUMAJANDUS**2 EKAP (40+12 tundi) Pilvi PihlasMajanduse alusedTurumajanduse olemusNõudluse ja pakkumise mehhanismKonkurents EttevõtluskeskkondOrganisatsioonid: vormid, tegutsemine viisid, eesmärgidTöökeskkondTöökeskkonnaohutuse ja töötervishoiu tagamise meetmedRiskianalüüsTööandja ja töövõtja, õigused ja kohustused | Enseseanalüüs, meeskonnatöö, praktiliste ülesannete lahendamine juhendi alusel, probleemilahendusülesanded, projektitöö | Auditoorne töö 40 tundi Iseseisev töö 12 tundi  |
| 1. **Õpiväljund**
 | **Hindamiskriteeriumid** |
| Õpilane:**ÕV3. kavandab** omapoolse panuse enda ja teiste jaoks väärtuste loomisel kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses | Õpilane:**HK 3.1. analüüsib** erinevaid keskkonnategureid ning määratleb meeskonnatööna probleemi ühiskonnas **HK 3.2. kavandab** meeskonnatööna uuenduslikke lahendusi, kasutades loovustehnikaid **HK 3.3. kirjeldab** meeskonnatööna erinevate lahenduste kultuurilist, sotsiaalset ja/või rahalist väärtust**HK 3.4. valib** meeskonnatööna sobiva jätkusuutliku lahenduse probleemile**HK 3.5. koostab** meeskonnatööna tegevuskava valitud lahenduse elluviimiseks |
| **Hindamismeetodid ja -ülesanded** | **Teemad ja alateemad ning lõimumine moodulitega** | **Õppemeetodid** | **Maht tundides** |
| * Praktiline meeskonnatöö probleemianalüüsist ja -lahendusest
* Äriidee sõnastamine ja

ärimudeli koostamine ja /või projekti kavandamine  | **VÄÄRTUSLOOME JA PANUSTAMINE** 1 EKAP (20+6 tundi) Sille LappProbleemianalüüsProbleemilahendusmeetodidVäärtusloomeKeskkonnategurite analüüsÄriidee ja ärimudelProjekt | Enseseanalüüs, meeskonnatöö, praktiliste ülesannete lahendamine juhendi alusel, probleemilahendusülesanded, projektitöö | Auditoorne töö 20 tundi Iseseisev töö 6 tundi  |
| 1. **Õpiväljund**
 | **Hindamiskriteeriumid** |
| Õpilane:**ÕV4. mõistab** oma vastutust tööalase karjääri kujundamisel ning on motiveeritud ennast arendama | Õpilane:**HK 4.1. analüüsib** oma kutsealast arengut õpingute vältel, seostades seda lähemate ja kaugemate eesmärkidega ning tehes vajadusel muudatusi eesmärkides ja/või tegevustes**HK 4.2. kasutab** asjakohaseid infoallikaid endale koolitus-, praktika- või töökoha leidmisel ning koostab kandideerimiseks vajalikud materjalid**HK 4.3. selgitab** tegureid, mis mõjutavad tema karjäärivalikuid ja millega on vaja arvestada otsuste langetamisel, lähtudes eesmärkidest ning lühi- ja pikaajalisest karjääriplaanist**HK 4.4. selgitab** enda õpitavate oskuste arendamise ja rakendamise võimalusi muutuvas keskkonnas |
| **Hindamismeetodid ja -ülesanded** | **Teemad ja alateemad ning lõimumine moodulitega** | **Õppemeetodid** | **Maht tundides** |
| * Lühi- ja pikaajaline karjääriplaan
* e-portfoolio Portfooliot arendab õpilane õppeaja lõpuni
 | **TÖÖALASE KARJÄÄRI KUJUNDAMINE**1 EKAP (20+6 tundi)Marve KoppelKutsealane arengEnesehindamine, tagasiside ja õpitulemusedKarjääriinfo allikadTööotsimise viisid. CV ja sellega kaasnevad dokumendidKandideerimineTööintervjuu Karjääriplaan | Enseseanalüüs, meeskonnatöö, praktiliste ülesannete lahendamine juhendi alusel, probleemilahendusülesanded, projektitöö | Auditoorne töö 20 tundiIseseisev töö 6 tundi  |
| **Iseseisev töö** | Harjutusülesanded, projektitöö |
| **Mooduli kokkuvõttev hindamine** | Moodulit hinnatakse mitteeristavaltKõik õpiväljundid peavad olema positiivsed ( A - arvestatud), ainult sel juhul on mooduli hinne positiivne (A - arvestatud). |
| **Mooduli kokkuvõtva hinde kriteeriumid** | **“Arvestatud”, lävend**Kõik õpiväljundid peavad olema positiivsed (A-arvestatud), ainult sel juhul on moodulihinne positiivne (A-arvestatud) |
| **Õppematerjalid** | Vodja, E., Zirnask, V. jt (2018). Majandusõpik gümnaasiumile. JA Eesti <https://www.opiq.ee/Kit/Details/116>Karjääri kujundamise õppematerjalidÕpioskuste õppematerjalidMajandusõpikudProbleemilahenduse õppematerjalidProjektijuhtimise õppematerjalidTöökeskkonna ja tööõiguse õppematerjalidEamets, R., Ernits, R. (2012). Ettevõtlikkusest ettevõtluseni. Mainor Laugen, K., Kaidis, V., Raik, I., Haidak, M. (2012). Töötervishoiu ja tööohutuse käsiraamat kutsekoolidele. Tallinn: Sotsiaalministeerium web. ametikool.ee/anne-li/kommunikatsioon |

# Tasandustööd

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mooduli nr. | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
| **3** | **Tasandustööd** | **5** | Eliis Vahter; Tiia Jõgi; Anne Rand; Maire Kivi |
| **Nõuded mooduli alustamiseks** | Läbitud on moodul „ Sissejuhatus ehitusviimistleja eriala õpingutesse“ |
| **Mooduli eesmärk** | Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab esmased töövõtted ja töövahendite kasutamise oskuse hoone horisontaalsete ja vertikaalsete pindade viimistlemiseks ettevalmistamisel, järgides töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid.Õpingute käigus arendab õppija emakeele-, matemaatika-, sotsiaalset pädevust ning ettevõtlikkust ja algatusvõimet. |
| **Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine** | Mooduli hinne kujuneb kõikide **hindamisülesannete** täitmisel (arvestatud) tasemel ja õpimapi alusel. Õpimapp sisaldab erinevate teemade/tööoperatsioonide töölehti, kirjeldusi, iseseisvaid töid, arvamust kogetu kohta ja eneseanalüüsi.Mooduli õpiväljundite saavutamise toetamiseks kasutatakse õppeprotsessi käigus kujundavat hindamist. |
| **Mooduli tundide maht** | Kokku **130** tundi sh:Auditoorne töö **100** tundi (teoreetilised loengud + praktiline tegevus)Iseseisev töö **30** tundi |
| **Võtmepädevuste/üldõpingute lõimingu maht moodulis** | **Nimetus** | **Maht (t)** | **Teemad** |
|  | Eesti keel | 6 | Tekstiõpetus, keel kui suhtlemisvahend, funktsionaalne lugemine |
|  | Võõrkeel | 12 | Kasutatavad materjalid ning nende omadused ja kasutusvõimalused; Töövahendid ja –riistad; Töö- ja keskkonnaohutusnõuded; Tööprotsessi kirjeldamine/selgitamine |
|  | Matemaatika | 6 | Mõõtühikud; Teisendamine; Pindalade/mahtude arvutamine; materjali kulu arvutamine; Tabelarvutusprogrammi kasutamine |
|  | Loodusained | 16 | Keemia: pahtlite, tasandussegude ja aluspinna materjalide keemiline koostis; puhtad ained ja segud, sobivus ja omadusedFüüsika: materjalide füüsikalised omadused; tihedus, kaal, maht, raskusjõud |
|  | Kehaline kasvatus | 2 | Ergonoomilised töövõtted, soojendus, jõutreeningud, venitusharjutused |
| **Õpiväljundid** | **Hindamiskriteeriumid** |
| Õpilane:1. **Omab ülevaadet aluspindade tasandamisel kasutatavatest materjalidest ja töövahenditest**
 | Õpilane:* selgitab teabeallikate põhjal pahtlite ja tasandussegude erinevusi ja sellest lähtuvat kasutusala ehitustöödel kasutades
* võrdleb erinevate teabeallikate põhjal viimistlustöödel kasutatavaid pahtleid, lähtudes nende tüübist ja kasutuskohast rakendades keemia ja füüsikaalaseid teadmisi
* võrdleb erinevate teabeallikate põhjal viimistlustöödel kasutatavaid tasandussegusid arvestades nende füüsikalis-keemilisi omadusi ja kasutusvõimalusi
* tunneb ära ja nimetab erialalist terminoloogiat kasutades tasandustöö seisukohast vajalikke töövahendeid (käsitööriistad, seadmed ja väikemehhanismid) ja teab nende nimetusi vähemalt ühes võõrkeeles
 |
| 1. **Kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid lähtudes etteantud tööülesandest**
 | * hindab visuaalvaatluse teel aluspinna seisundit ja selgitab välja selle materjali (betoon, gaasbetoon, kergbetoon, lubiliivakivi e. silikaattellis, kärgtellis, kuivkrohvplaat)
* hindab etteantud tööülesande põhjal aluspinna ja tasandustöödel kasutatava(te) materjali(de) vastastikust sobivust arvestades materjalide tootjapoolsetes paigaldusjuhendites olevat infot
* mõõdab asjakohaseid mõõtevahendeid ja loodi kasutades etteantud pinna tasasuse ja loodsuse
* arvutab töö teostamiseks vajaliku materjalide koguse ja planeerib tööaja lähtuvalt tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist, kasutades pindala- ja mahuarvutuse meetodeid
 |
| 1. **Järgib töötervishoiu töö- ja keskkonnaohutusnõudeid tasandustööde teostamisel**
 | * korraldab endale oma töölõigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab ohutusnõudeid järgides töölava
* valib sobivaid töö- ja isikukaitsevahendid lähtuvalt kasutatavast materjalist ja etteantud tööülesandest
* järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
* rakendab tasandustööde teostamisel asjakohaseid, ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid
* kasutab töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid sh ohutusjuhendeid
 |
| 1. **Kasutab asjakohaseid töövahendeid ja sobivaid töövõtteid erinevast materjalist aluspindade tasandamisel arvestades etteantud kvaliteedinõudeid**
 | * katab mittetasandatavad pinnad sobiva kattematerjaliga
* valmistab ette tööks vajalikud materjalid ja töövahendid ning veendub, et tööfrondil ei oleks segavaid või üleliigseid esemeid
* tasandab etteantud kvaliteedinõudeid järgides tasandussegu kasutades põrandapinna kasutades sobivaid töövahendeid ja ergonoomilisi töövõtteid
* pahteldab etteantud kvaliteedinõudeid järgides seinapinna kasutades sobivaid töövahendeid ja ergonoomilisi töövõtteid
* korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed ja isikukaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes üldtunnustatud heast tavast
* järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
* rakendab tasandustööde teostamisel asjakohaseid, ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid
* kasutab töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid sh ohutusjuhendeid
 |
| 1. **Analüüsib juhendajaga oma tegevust tasandustöödel materjalide ja töövahendite kasutamisel**
 | * analüüsib koos juhendajaga töövahendite kasutamisoskust ja enda toimetulekut erinevate tööülesannetega erinevast materjalist aluspindade tasandamisel ja lõppviimistluseks ettevalmistamisel ning hindab arendamist vajavaid aspekte
* koostab analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles kasutades infotehnoloogiavahendeid
 |
| **Hindamismeetodid ja -ülesanded** | **Teemad ja alateemad ning lõimumine moodulitega** | **Õppemeetodid** | **Maht tundides** |
| Kirjalik töö: test materjalide valikukriteeriumite kohtaStendiettekanne: erinevate pahtlite testimine, tulemuste selgitamine grupitööna.Probleemülesanne: Koostab juhendmaterjali põhjal õppeotstarbelise tehnoloogiakaardi praktikumis planeeritavate/tehtavate tööprotsesside kohta.Kompleksülesanne: teostab grupitööna (kaks liiget) pindade ettevalmistamise tasandustöödeks, pindade tasandamise ja pindade pahteldamise lähtudes etteantud juhendmaterjalist.Astmeline arutlus: Meenuta, tee kokkuvõte, esita küsimus, seosta ja kommenteeri läbivalt mooduli hindamisülesannete kohtaVaatlus: õpilase jälgimine õppeprotsessisIseseisev töö:Mõistekaardi koostamine ja selle tõlkimine inglise keeldeÕpimapi täitmine läbiva tegevusena käesoleva mooduli õppeprotsessi jooksul | Teemad:1. Materjalid ja töövahendid Tasandussegude ja pahtlite liigid, nende omadused ja kasutusala. Materjalide tootjapoolsed kasutusjuhendid ja tehniline informatsioon. Tasandustöödel ja pahteldamisel kasutatavad tööriistad, seadmed ja mehhanismid, nende kasutamistingimused ja hooldamine. Aluspindade omadused.
2. Tööohutus tasandustöödel Isikukaitsevahendid tasandustöödel. Kaitsevahendite kasutamise vajalikkus. Töölavad ja tellingud. Nõuded töökoha korraldamisel
3. Materjalide ja tööaja kulu arvutamine Tööde tehnoloogiline järjekord. Tehnoloogilise kaardi täitmine - pindade mõõtmine, kihi paksuse arvestamine. Materjali kulu arvutamine. Tööks kuluva aja arvestamine.
4. Tasandustööde tehnoloogia Tööde tehnoloogiline järjekord. Töökoha korraldamine. Materjalide ja töövahendite valik ja tööks ettevalmistamine. Töövõtted pahteldamisel ja tasandustöödel. Seinte ja lagede pahteldamine. Põrandate tasandustööd. Tasandatud pindadele esitatud kvaliteedinõuded. Tasandatud pindade kvaliteedi kontrollimine

Lõiming:ÕV5 Lävendi saavutamist jälgitakse jooksvalt kogu mooduli õppeprotsessisM1: Sissejuhatus ehitusviimistluse eriala õpingutesse ÕV4 ja ÕV5M2: Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused ÕV4 ja ÕV6 | Aktiivne loeng, iseseisev töö, kirjalik töö, stendiettekanne, probleemülesanne, kompleksülesanne, mõistekaart, mappõpe/e-portfoolio | Auditoorne töö (sh praktikum) 30 tundi Iseseisev töö 10 tundi  |
| **Hindamine** | Õpiväljundite saavutamist hinnatakse kirjaliku töö, stendiettekande, probleem- ja kompleksülesande ning iseseisva töö sooritamisega.Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljundid loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevusÕpiväljundi 5 saavutamist hinnatakse arutluse ja iseseisva töö esitamisega ning vaatlusega käesoleva mooduli ÕV1…4 tööprotsesside jooksul.  |
| **Õppematerjalid** | Õpetaja enda kogutud ja koostatud õppematerjalidPraktilised õppevahendid ja materjalid kooli õppelaboritesMaterjalide tootjate ja seadmete tootjate/tarnijate veebilehedEhitusmaterjalide käsiraamat. Tallinn: Ehitaja Raamatukogu 2005Veebipõhine Äripäeva „Ehituse käsiraamat“ [www.kasiraamat.ee](http://www.kasiraamat.ee)Veebikeskkondades õppevideodÕpetaja koostatud juhendmaterjal õpimapi koostamiseks Kuressaare Ametikooli „Kirjalike tööde vormistamise juhend“<http://web.ametikool.ee/anne-li/juhend/> |

# Maalritööd

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mooduli nr. | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
| **4** | **Maalritööd** | **22** | Eliis Vahter; Anne Rand; Andres Meisterson; Tiia Jõgi; Urve Pulk;  |
| **Nõuded mooduli alustamiseks** |  |
| **Mooduli eesmärk** | õpetusega taotletakse, et õpilane omandab ehitiste sise- ja välispindade viimistlemise tehnoloogiad, järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid. Õpilane kinnistab õppekeskkonnas omandatut praktikal. |
| **Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine** | Moodul hinnatakse eristavalt. Mooduli hinne kujuneb kõikide **hindamisülesannete** täitmisel hindekriteeriumite tasemel ja õpimapi alusel. Õpimapp sisaldab erinevate teemade/tööoperatsioonide töölehti, kirjeldusi, iseseisvaid töid ja arvamust kogetu kohta. Praktika osas on nõutud praktikadokumendid (praktikaleping, praktikapäevik, praktikaruanne, ettevõtte poolne hinnang praktikandile) ja praktikaseminari kokkuvõtete.Mooduli õpiväljundite saavutamise toetamiseks kasutatakse õppeprotsessi käigus kujundavat hindamist. |
| **Mooduli tundide maht** | Kokku **572** tundi sh:Auditoorne töö **274** tundi (teoreetilised loengud + praktiline tegevus)Praktika ettevõttes: **172** tundiIseseisev töö **126** tundi |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Võtmepädevuste/üldõpingute lõimingu maht moodulis** | **Nimetus** | **Maht (t)** | **Teemad** |
|  | Eesti keel | 14 | Tekstiõpetus, keel kui suhtlemisvahend, funktsionaalne lugemine, analüüsimine, ortograafia, tekstitöötlusprogrammi kasutamine |
|  | Võõrkeel | 10 | Kasutatavad materjalid ning nende omadused ja kasutusvõimalused; Töövahendid ja –riistad; Töö- ja keskkonnaohutusnõuded; Tööprotsessi kirjeldamine/selgitamine |
|  | Matemaatika | 10 | Mõõtühikud; Teisendamine; Pindalade/mahtude arvutamine; materjali kulu arvutamine; Protsent; Tabelarvutusprogrammi kasutamine |
|  | Sotsiaalained | 12 | Ajalugu: Maalritööde materjalid, läbi ajalooKehaline kasvatus: Ergonoomilised töövõtted, soojendus, jõutreeningud, venitusharjutused |
|  | Loodusained | 12 | Keemia: Orgaanilised- ja anorgaanilised lahustid, värvid. Värvide kuivamine. Looduslikud-, tehis-, metallpigmendid koostisest tulenevad omadusedFüüsika: Mahu kahanemine, survetugevus, koormusklassid. Niiskuse mõju, soojajuhtivus  |
|  | Kunstiained | 6 | Kunst: Värvide segamine, pigmendid, värvained, harmoonia |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Õpiväljund**
 | **Hindamiskriteeriumid** |
| Õpilane:1. **Omab ülevaadet maalritöödel kasutatavatest materjalidest, töövahenditest ja aluspinnale esitatavatest kvaliteedinõuetest**
 | Õpilane:* võrdleb värvitüüpe ja nende kasutusala, lähtudes värvides kasutatavatest sideainest ja pigmendist ning rakendab keemiaalaseid teadmisi
* selgitab teabeallikate põhjal immutuskrundi ja kruntvärvi erinevust ning põhjendab kruntimise ja immutamise vajadust viimistlustöödel
* eristab maalritöödel kasutatavaid töövahendeid (pintslid, tapeedi- ja värvirullid), seadmeid ja masinaid ning iseloomustab erialast terminoloogist, selgitades nende kasutusvõimalusi
* iseloomustab maalritöödel kasutatavate materjalide (värvid, õlid, lakid, lahustid) omadustest tulenevaid nõudeid viimistlustöödele erinevas keskkonna- ja ilmastikutingimustes
 |
| 1. **Kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid vastavalt etteantud tööülesandele**
 | * selgitab viimistlustööks vajaliku info ja planeerib tööaja, lähtudes etteantud tööülesandest
* mõõdab lähtuvalt tööülesandest viimistletava objekti vajalikud parameetrid (mõõtmed ja aluspinna tasasus), kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid
* rakendab matemaatikaalaseid teadmisi ja arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist
* koostab ja vormistab infotehnoloogia vahendite abil tööülesande täitmiseks vajaliku õppeotstarbelise tehnoloogiakaardi, arvestades tööde tegemise tehnoloogilist järjekorda
 |
| 1. **Viimistleb ehitiste sise- ja välispinnad värvi, laki või õliga, järgides tööde tehnoloogiat ja etteantud kvaliteedinõudeid**
 | * korraldab oma töölõigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab töölava järgides tööohutusnõudeid
* katab kinni mitteviimistletavad pinnad kasutades sobilike materjale, töövahendeid ja –võtteid
* valib ja kasutab sobivaid töövahendeid (pintsel, hari, rull, pihusti) lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast viimistlustehnoloogiast
* eemaldab viimistletavalt pinnalt eelnevad viimistluskihid kasutades nii termilise, keemilise kui mehhaanilise eemaldamise võimalusi
* peseb aluspinna sobiva vahendiga ja töötleb antiseptikuga
* krundib värvitava aluspinna kasutades selleks sobivaid töövõtteid
* tasandab ja/või pahteldab ning järeltöötleb värvitava aluspinna järgides materjalide tootjapoolseid kasutusjuhendeid
* hermetiseerib sisetöödel iseseisvalt ja välitöödel juhendamisel vuugid ja ühenduskohad, lähtudes materjali tootja kasutusjuhendist ning tööle esitatud nõuetest
* krundib, teostab vajaduse korral vahevärvimise ja värvib pinna kvaliteedinõuetele vastavalt, järgides materjalide tootja kasutusjuhendeid ja etteantud tööülesannet
* lakib või õlitab viimistletava pinna kvaliteedinõuetele vastavalt, järgides materjalide tootjapoolseid kasutusjuhendeid ja etteantud tööülesannet
* parandab töö käigus tekkinud vead kasutades selleks sobivaid meetodeid
* korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes üldtunnustatud heast tavast
* kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ja rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid
* järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
 |
| 1. **Rakendab õppetöö käigus omandatut reaalses töökeskkonnas toimuval praktikal**
 | * järgib praktikaettevõtte töökorraldust, arvestades töökorraldus- ja sisekorraeeskirjades sätestatut
* osaleb enne tööle asumist või töö vahetamisel töökohal vastava tööohutus- ja töötervishoiualasel juhendamisel ja väljaõppel ning kinnitab seda ettevõttes sätestatud korra kohaselt
* tutvustab ettevõtte poolsele praktikajuhendajale õppeprotsessis nõutud praktikadokumente ja lepib kokku nende täitmise
* valmistab kogenud töötaja juhendamisel ette oma töökoha ning enne töö alustamist valib ja valmistab ette vajalikud materjalid ja töövahendid
* kasutab töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid sh ohutusjuhendeid
* järgib praktikaettevõtte töökorraldust arvestades töökorraldus- ja sisekorraeeskirjades sätestatut
* osaleb kogenud töötaja juhendamisel erinevate tööoperatsioonide ettevalmistamisel ehitusprotsessis lähtudes tööülesande juhistest
* osaleb kogenud töötaja juhendamisel erinevate pindade viimistlemise tööprotsessis lähtudes tööülesande juhistest
* hindab juhendamisel enda tööprotsessi ja selle tulemuse vastavust kehtestatud nõuetele, selgitab välja võimalike vigade tekkimise põhjused ja võimalusel likvideerib need
* kasutab töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid
* vastutab meeskonnaliikmena tööde kvaliteedi ja tulemuslikkuse eest
* kirjeldab praktikaaruandes oma tööülesandeid ja rolli organisatsioonis
* arendab töötamisel meeskonna liikmena isikuomadusi nagu hoolikus, püsivus ja vastutustunne
* suhtleb kaastöötajatega vastastikust lugupidamist ülesnäitaval viisil
* järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
* kasutab töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid sh ohutusjuhendeid
* käitleb jäätmeid vastavalt kehtestatud korrale
* arendab liigutuste täpsust ja kiirust rakendades ratsionaalsed ja õiged töövõtted
* kirjeldab enda toimetulekut erinevate tööülesannetega, enda tugevusi ja nõrkusi ning hindab juhendaja abiga arendamist vajavaid aspekte
* täidab iga tööpäeva lõpus aruande, fikseerides lühidalt, mida tegi (tööülesanded) ja mida sellest õppis, vormistab aruande etteantud vormis korrektses eesti keeles, kasutades IT-vahendeid
* kasutab töös ja praktikal sooritatut kirjeldades korrektset erialast terminoloogiat
 |
| 1. **Järgib maalritöödel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid ning töötervishoiu, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid**
 | * kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ja rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid
* kirjeldab arusaadavalt tööprotsessi ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi
* rakendab tööprotsessis 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
* kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, heaperemehelikult ja säästlikult
 |
| 1. **Analüüsib juhendamisel oma tegevust ehitise sise- ja välispindade värvimisel, lakkimisel ja õlitamisel**
 | * analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega ehitise sise- ja välispindade värvimisel, lakkimisel ja õlitamisel
* koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid
 |
| **Teemad ja alateemad ning lõimumine moodulitega** | 1. Viimistlustööde materjalid Krunt ja kruntimise ülesanne. Värvide liigid ja omadused. Värv: sideaine, täiteaine, lahusti ja vedeldi, pigment, lisaaine. Värvide füüsikalised omadused. Värvide keemilised omadused. Värvi- värvimise ülesanne. Õlid – õlitamise ülesanne. Lakid – pindade lakkimise ülesanne. Ilmastiku ja keskkonna nõuded viimistlustöödel. Viimistlusalase teabe otsimise võimalusi.
2. Materjalide ja tööaja kulu arvutamine. Tööaja arvestamine, aja planeerimine. Tootjatepoolne tehnilise informatsiooni hankimine. Materjalide kulu arvutamine.
3. Viimistlevatele pindadele ja materjalidele esitatavad kvaliteedinõuded. Nõuded töökoha ettevalmistamiseks . Viimistletud pindadele esitatavad kvaliteedinõuded (DIN ja RYL põhjal) Mitteviimistletavate pindade kaitsmine. Pindade kaitsmiseks kasutatavad materjalid.
4. Aluspinde ettevalmistamine Pindade puhastamine ja töötlemine. Vana pinnakatte eemaldamise võimalusi (keemiline, termiline, mehhaaniline) Pindade immutamine ja kruntimine (töövahendite valik ja kruntimise meetodid). Tasandussegud ja pahtlid (pinna seisukorrast lähtuvalt sobiva materjali valik).
5. Pindade värvimise sh lakkimine, õlitamine tehnoloogia Värvimistöödel kasutatavad tööriistad ja vahendid (töövahendi valimine, - ettevalmistamine, - hooldamine). Hermeetikud- kasutuskohad, omadused, töö teostamise tehnoloogia. Mineraalpindade ettevalmistamine värvimiseks, värvimine. Metallpindade ettevalmistamine värvimiseks ja värvimine. Puitpindade ettevalmistamine värvimiseks ja värvimine sh lakkimine ja õlitamine. Mineraalpindade ettevalmistamine värvimiseks, värvimine. Viimistlustöödel tekkida võivad defektid nende kõrvaldamise võimalusi Viimistlusmaterjalide ladustamine, säilitamine.
6. Töö- ja keskkonnaohutus viimistlustöödel Energiatõhusa ehitamise põhimõtteid. Keskkonnaohutusnõudeid viimistlustöödel. Tööohutus. Tööohutusealane instrueerimine. Ohud- füüsikalised, keemilised, bioloogilised ja füsioloogilised ohutegurid ja meetmeid nende vähendamiseks. Ohud viimistleja tervisele. Isikukaitsevahendid.
7. Praktikale minek: Praktika dokumentatsioon Praktikaülesanded Praktikakoha leidmine Praktikajuhendaja roll.
8. Praktika kaitsmine: Praktikadokumentatsiooni täitmine. Praktikaülesannete täitmine Praktikaaruande koostamine Praktikaseminar.

Lõiming:ÕV5 ja ÕV6 Lävendi saavutamist jälgitakse jooksvalt kogu mooduli õppeprotsessisM1: Sissejuhatus ehitusviimistluse eriala õpingutesse ÕV4 ja ÕV5M2: Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused ÕV4 ja ÕV6 |
| **Hindamismeetodid ja –ülesanded** | Kirjalik töö: test materjalide ja töövahendite valikukriteeriumite kohtaStendiettekanne: pindade viimistlemisel tekkinud probleemide tekkepõhjuste selgitamine, võimalikud lahendused.Probleemülesanne: Koostab juhendmaterjali põhjal õppeotstarbelise tehnoloogiakaardi praktikumis planeeritavate/tehtavate tööprotsesside kohta.Kompleksülesanne 1: Kipsplaat, krohv-, puit- ja metallpindade ettevalmistamine värvkatte alla lähtudes etteantud juhendmaterjalist.Kompleksülesanne 2: sise- ja välispindade värvimine lähtudes etteantud juhendmaterjalist.Kompleksülesanne 3: pindade õlitamine, lakkimine ja katmine poolläbipaistvate pinnakattematerjalidega lähtudes etteantud juhendmaterjalist.Iseseisev töö:Õpimapi täitmine läbiva tegevusena käesoleva mooduli õppeprotsessi jooksulKompleksülesanne 4: Tutvub praktikakorraldust reguleerivate dokumentidega, püstitab endale koos juhendajaga isikliku praktikaülesande, osaleb aktiivselt praktikakoha leidmisesKompleksülesanne 5: Praktikapäeviku igapäevane pidamine elektrooniliselt Kuressaare ametikooli siseveebi keskkonnasKompleksülesanne 6: õppija kinnistab ja arendab järjekindlalt kogenud töötaja juhendamisel õppekeskkonnas omandatud kutsealaseid teadmisi, oskusi ja hoiakuid valdkonna ettevõtetes. Esitab ettevõttepoolse praktikajuhendaja hinnangu enda tegevuseleKompleksülesanne 7: Iseseisva tööna koostab ja vormistab praktikaaruande siseveebi keskkonnas, esitab nõutud praktikadokumendid digitaalse praktikamapinaAstmeline arutlus/praktika seminar: Meenuta, tee kokkuvõte, esita küsimus, seosta ja kommenteeri oma tegevust praktikal omandatu kohta |
| **Hindamismeetodid ja –ülesanded** | Probleemülesanne: Koostab juhendmaterjali põhjal õppeotstarbelise tehnoloogiakaardi praktikumis planeeritavate/tehtavate tööprotsesside kohta. |
| **Hindekriteerium „3“** | **Hindekriteerium „4“** | **Hindekriteerium „5“** |
| Järjestab tööoperatsioonid teostamise tehnoloogilises järjestuses, sh arvestades aja ratsionaalset kasutustLoetleb vajalikud töövahendidOn arvutatud materjalide kogused korrektseltKasutab korrektselt ehitusvaldkonnas kasutatavaid termineid |
| tehnoloogiline kaart on vormistatud lihtsa näidise tasemel ja seletused on korrektsed, kuid lakoonilised | tehnoloogiline kaart on vormistatud korrektselt õpilane viitab seletuskirjas ka teistele võimalikele lahendustele. | tehnoloogiline kaart on vormistatud põhjalikult ja korrektselt näidates täiendavaid asjakohaseid võimalusi, nii materjalide valikul, kui ka töövahendite valikul ning kasutab õigesti erialast terminoloogiat |
| **Hindamismeetodid ja –ülesanded** | Kompleksülesanne 1: Kipsplaat, krohv-, puit- ja metallpindade ettevalmistamine värvkatte alla lähtudes etteantud juhendmaterjalist. |
| **Hindekriteerium „3“** | **Hindekriteerium „4“** | **Hindekriteerium „5“** |
| Mõõdab lähtuvalt tööülesandest viimistletavad pinnad, kasutades asjakohaseid mõõtvahendeidHindab juhendamisel aluspindade seisunditArvutab juhendamisel vajalike materjalide kogusedPuhastab viimistletavad pinnad kasutades selleks sobivaid meetodeidTöötleb vajadusel pinnad hallitusvastase ainegaKrundib pinnad kasutades sobivaid töövahendeid ja –võtteid |
| Valib suunavate küsimuste toel tasandussegu ja pahtli etteantud aluspinnaleTasandab ja /või pahteldab pinnad kasutades materjale ja töövahendeid otstarbekalt ja säästlikultTöö tulemus on korrektne, ei märka tekkinud vigu kuid parandab need peale tähelepanu juhtimist | Valib iseseisvalt lähtuvalt aluspinnast tasandussegu ja pahtliTasandab ja /või pahteldab iseseisvalt pinnad, kasutades materjale ja töövahendeid otstarbekalt ja säästlikultTöö tulemus on korrektne märkab töö käigus tekkinud vigu ja parandab need iseseisvalt | Valib iseseisvalt lähtuvalt aluspinnast sobivama tasandussegu ja pahtli, põhjendab valikutTasandab ja /või pahteldab pinnad kasutades materjale ja töövahendeid otstarbekalt ja säästlikult. Viimistleb pinda seni kui on saavutatud kvaliteetseim tulemusTöö tulemus on korrektne ja kvaliteetne |
| Järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimestega ja keskkonnaga enda ümber |
| tehnoloogiline kaart on vormistatud lihtsa näidise tasemel ja seletused on korrektsed, kuid lakoonilisedTöö tulemus on korrektne, ei märka tekkinud vigu kuid parandab need peale tähelepanu juhtimist | tehnoloogiline kaart on vormistatud korrektselt õpilane viitab seletuskirjas ka teistele võimalikele lahendustele. | tehnoloogiline kaart on vormistatud põhjalikult ja korrektselt näidates täiendavaid asjakohaseid võimalusi, nii materjalide valikul, kui ka töövahendite valikul ning kasutab õigesti erialast terminoloogiat |
| **Hindamismeetodid ja –ülesanded** | Kompleksülesanne 1: Kipsplaat, krohv-, puit- ja metallpindade ettevalmistamine värvkatte alla lähtudes etteantud juhendmaterjalist. |
| **Hindekriteerium „3“** | **Hindekriteerium „4“** | **Hindekriteerium „5“** |
| Mõõdab lähtuvalt tööülesandest viimistletavad pinnad, kasutades asjakohaseid mõõtvahendeidHindab juhendamisel aluspindade seisunditArvutab juhendamisel vajalike materjalide kogusedPuhastab viimistletavad pinnad kasutades selleks sobivaid meetodeidTöötleb vajadusel pinnad hallitusvastase ainegaKrundib pinnad kasutades sobivaid töövahendeid ja –võtteid |
| Valib suunavate küsimuste toel tasandussegu ja pahtli etteantud aluspinnaleTasandab ja /või pahteldab pinnad kasutades materjale ja töövahendeid otstarbekalt ja säästlikultTöö tulemus on korrektne, ei märka tekkinud vigu kuid parandab need peale tähelepanu juhtimist | Valib iseseisvalt lähtuvalt aluspinnast tasandussegu ja pahtliTasandab ja /või pahteldab iseseisvalt pinnad, kasutades materjale ja töövahendeid otstarbekalt ja säästlikultTöö tulemus on korrektne märkab töö käigus tekkinud vigu ja parandab need iseseisvalt | Valib iseseisvalt lähtuvalt aluspinnast sobivama tasandussegu ja pahtli, põhjendab valikutTasandab ja /või pahteldab pinnad kasutades materjale ja töövahendeid otstarbekalt ja säästlikult. Viimistleb pinda seni kui on saavutatud kvaliteetseim tulemusTöö tulemus on korrektne ja kvaliteetne |
| Järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimestega ja keskkonnaga enda ümber |
| tehnoloogiline kaart on vormistatud lihtsa näidise tasemel ja seletused on korrektsed, kuid lakoonilisedTöö tulemus on korrektne, ei märka tekkinud vigu kuid parandab need peale tähelepanu juhtimist | tehnoloogiline kaart on vormistatud korrektselt õpilane viitab seletuskirjas ka teistele võimalikele lahendustele. | tehnoloogiline kaart on vormistatud põhjalikult ja korrektselt näidates täiendavaid asjakohaseid võimalusi, nii materjalide valikul, kui ka töövahendite valikul ning kasutab õigesti erialast terminoloogiat |
| **Hindamine** | Õpiväljundite saavutamist hinnatakse kirjaliku töö, probleemülesande, kompleksülesannete 1…7, iseseisva töö ning astmelise arutelu/praktika seminari sooritamisega.Eristav hindamine (2; 3; 4 ja 5). Õpiväljundid loetakse saavutatuks, kui õpilane on saavutanud tulemuse vähemalt lävendi hindamiskriteeriumitele.Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevusÕpiväljundi 5 ja 6 saavutamist hinnatakse arutluse ja iseseisva töö esitamisega ning vaatlusega käesoleva mooduli ÕV1…4 tööprotsesside jooksul. |
| **Õppematerjalid** | Õpetaja enda kogutud ja koostatud õppematerjalidPraktilised õppevahendid ja materjalid kooli õppelaboritesMaterjalide tootjate ja seadmete tootjate/tarnijate veebilehedElvisto, T., Pere, R. Looduslikud värvid ehituses. Tallinn: Ajakirjade Kirjastus 2006 Tammert, M. Värviõpetus. Tallinn: Aimwell 2006 AhonenAlen, H. Värvid ja nende kasutamine. Tallinn: Ehitame, 2004Ehitusmaterjalide käsiraamat. Tallinn: Ehitaja Raamatukogu 2005Pärnamägi, H. Ehitusmaterjelid. Tallinn: Tallinna Tehnikakõrgkool 2002T., Allikas, H., Sarapuu, A. Maalritööd .Tallinn: REKK 2001 // Leonardo da Vinci projektMaalritööde RYL 2012. TallinnVeebikeskkondades õppevideodÕpetaja koostatud juhendmaterjal õpimapi koostamiseks Kuressaare Ametikooli „Kirjalike tööde vormistamise juhend“<http://web.ametikool.ee/anne-li/juhend/>Kuressaare Ametikooli „Õppekorralduse eeskiri“Kuressaare Ametikooli „Praktikakorralduse eeskiri“Praktikajuhendaja poolt koostatud abimaterjalidPraktikaettevõtete veebilehed |

# Rullmaterjalide paigaldamine seintele

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mooduli nr. | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
| **5** | **Rullmaterjalide paigaldamine seintele** | **12** | Eliis Vahter; Anne Rand; Andres Meisterson; Tiia Jõgi; Urve Pulk; Maire Kivi |
| **Nõuded mooduli alustamiseks** |  |
| **Mooduli eesmärk** | Õpetusega taotletakse, et õpilane paigaldab nõuetekohaselt seintele rullmaterjale, järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid. Õpilane kinnistab õppekeskkonnas omandatut praktikal. |
| **Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine** | Moodul hinnatakse eristavalt. Mooduli hinne kujuneb kõikide **hindamisülesannete** täitmisel hindekriteeriumite tasemel ja õpimapi alusel. Õpimapp sisaldab erinevate teemade/tööoperatsioonide töölehti, kirjeldusi, iseseisvaid töid ja arvamust kogetu kohta. Praktika osas on nõutud praktikadokumendid (praktikaleping, praktikapäevik, praktikaruanne, ettevõtte poolne hinnang praktikandile) ja praktikaseminari kokkuvõtete.Mooduli õpiväljundite saavutamise toetamiseks kasutatakse õppeprotsessi käigus kujundavat hindamist. |
| **Mooduli tundide maht** | Kokku **312** tundi sh:Auditoorne töö **150** tundi (teoreetilised loengud + praktiline tegevus)Praktika ettevõttes: **94** tundiIseseisev töö **68** tundi |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Võtmepädevuste/üldõpingute lõimingu maht moodulis** | **Nimetus** | **Maht (t)** | **Teemad** |
|  | Eesti keel | 12 | Tekstiõpetus, keel kui suhtlemisvahend, funktsionaalne lugemine, analüüsimine, ortograafia, tekstitöötlusprogrammi kasutamine |
|  | Võõrkeel | 8 | Kasutatavad materjalid ning nende omadused ja kasutusvõimalused; Töövahendid ja –riistad; Töö- ja keskkonnaohutusnõuded; Tööprotsessi kirjeldamine/selgitamine |
|  | Matemaatika | 10 | Mõõtühikud; Teisendamine; Pindalade/mahtude arvutamine; materjali kulu arvutamine; Protsent; Tabelarvutusprogrammi kasutamine |
|  | Sotsiaalained | 8 | Ajalugu: Tapeedi kui materjali ajalooline areng |
|  | Loodusained | 10 | Keemia: keemilised protsessid erinevate rullmaterjalide tootmiselFüüsika: Materjalide koostise ja veeauru läbilaskvuse seos  |
|  | Kunstiained | 6 | Kunst: Stiilide mõju tapeedimustrile läbi ajaloo |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Õpiväljund**
 | **Hindamiskriteeriumid** |
| Õpilane:1. **Omab ülevaadet seinale paigaldavatest rullmaterjalidest ning nende paigaldamisel kasutatavatest abimaterjalidest ja töövahenditest**
 | Õpilane:* iseloomustab paber-, tekstiil-, vinüül-, ja klaaskiudtapeete lähtuvalt materjali omadustest ja kinnitusviisist
* selgitab teabeallikate põhjal rullmaterjalide tingmärkide tähendusi
 |
| 1. **Kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud tööülesandest**
 | * selgitab etteantud tööülesande (projekti, joonis vms) põhjal välja rullmaterjali paigaldamiseks vajalikud andmed (seina asukoht, avade arv ja kuju, kasutatavad materjalid)
* hindab visuaalvaatluse teel aluspinna seisundit ja vastavust rullmaterjaliga kaetavale aluspinnale esitatavatele nõuetele
* mõõdab asjakohaseid mõõtvahendeid ja loodi kasutades rullmaterjaliga kaetava seinapinna vajalikud parameetrid (mõõtmed ja aluspinna tasasus) lähtuvalt tööülesandest
* koostab juhendamisel isikliku tööplaani, juhindudes pindade mõõtmise, materjalide kulu, töövahendite ja-võtete valiku ning tööaja arvutamise tulemustest
 |
| 1. **Valmistab nõuetekohaselt ette aluspinna ja paigaldab seinale rullmaterjali, järgides etteantud tööülesannet ja kvaliteedinõudeid**
 | * korraldab oma töölõigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab töölava järgides tööohutusnõudeid
* valmistab tööks ette liimi ja rullmaterjali ning valib töövahendid juhindudes tööülesandest ja tööoperatsioonide järjekorrast
* tasandab ja/või pahteldab ning järeltöötleb seinapinna järgides materjalide tootjapoolseid kasutusjuhendeid ja aluspinnale esitatavaid nõudeid
* krundib ja vajaduse korral värvib rullmaterjaliga kaetava seinapinna lähtudes etteantud tööülesandest ja aluspinnale esitatavatest nõuetest
* paigaldab rullmaterjali seinale järgides rullmaterjalide tingmärke, etteantud kvaliteedinõudeid ja tootjapoolset paigaldusjuhendit arvestades rullmaterjalide paigaldamisel vajalikke sisekliima nõudeid ja tööülesannet
* parandab juhendamisel lihtsamad töö käigus tekkinud vead (õhumullid, mustuse plekid, liimijäljed, pilud paanide liitekohtades)
* kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ning rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid
 |
| 1. **Rakendab õppetöö käigus omandatut reaalses töökeskkonnas toimuval praktikal**
 | * järgib praktikaettevõtte töökorraldust, arvestades töökorraldus- ja sisekorraeeskirjades sätestatut
* osaleb enne tööle asumist või töö vahetamisel töökohal vastava tööohutus- ja töötervishoiualasel juhendamisel ja väljaõppel ning kinnitab seda ettevõttes sätestatud korra kohaselt
* tutvustab ettevõtte poolsele praktikajuhendajale õppeprotsessis nõutud praktikadokumente ja lepib kokku nende täitmise
* valmistab kogenud töötaja juhendamisel ette oma töökoha ning enne töö alustamist valib ja valmistab ette vajalikud materjalid ja töövahendid
* kasutab töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid sh ohutusjuhendeid
* järgib praktikaettevõtte töökorraldust arvestades töökorraldus- ja sisekorraeeskirjades sätestatut
* osaleb kogenud töötaja juhendamisel erinevate tööoperatsioonide ettevalmistamisel ehitusprotsessis lähtudes tööülesande juhistest
* osaleb kogenud töötaja juhendamisel erinevate rullmaterjalide paigaldamise tööprotsessis lähtudes tööülesande juhistest
* hindab juhendamisel enda tööprotsessi ja selle tulemuse vastavust kehtestatud nõuetele, selgitab välja võimalike vigade tekkimise põhjused ja võimalusel likvideerib need
* kasutab töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid
* vastutab meeskonnaliikmena tööde kvaliteedi ja tulemuslikkuse eest
* kirjeldab praktikaaruandes oma tööülesandeid ja rolli organisatsioonis
* arendab töötamisel meeskonna liikmena isikuomadusi nagu hoolikus, püsivus ja vastutustunne
* suhtleb kaastöötajatega vastastikust lugupidamist ülesnäitaval viisil
* järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
* kasutab töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid sh ohutusjuhendeid
* käitleb jäätmeid vastavalt kehtestatud korrale
* arendab liigutuste täpsust ja kiirust rakendades ratsionaalsed ja õiged töövõtted
* kirjeldab enda toimetulekut erinevate tööülesannetega, enda tugevusi ja nõrkusi ning hindab juhendaja abiga arendamist vajavaid aspekte
* täidab iga tööpäeva lõpus aruande, fikseerides lühidalt, mida tegi (tööülesanded) ja mida sellest õppis, vormistab aruande etteantud vormis korrektses eesti keeles, kasutades IT-vahendeid
* kasutab töös ja praktikal sooritatut kirjeldades korrektset erialast terminoloogiat
 |
| 1. **Järgib seinte katmisel rullmaterjalidega energiatõhusa ehitamise põhimõtteid ning töötervishoiu, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid**
 | * korrastab ja puhastab töö- ja isikukaitsevahendid järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes üldtunnustatud heast tavast
* järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
 |
| 1. **Analüüsib juhendamisel oma tegevust seinapinna katmisel rullmaterjalidega**
 | * analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega seinapinna katmisel rullmaterjalidega
* koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles kasutades infotehnoloogiavahendeid
 |
| **Hindamismeetodid ja -ülesanded** | **Teemad ja alateemad ning lõimumine moodulitega** | **Õppemeetodid** |
| Kirjalik töö: Rullmaterjalide omadused, pindadele esitatavad nõuded ja paigaldamistehnoloogia ning materjalide kulu arvutamineProbleemülesanne: Koostab juhendmaterjali põhjal õppeotstarbelise tehnoloogiakaardi praktikumis planeeritavate/tehtavate tööprotsesside kohta.Kompleksülesanne 1: Valmistab ette aluspinnad, katab seinad ( sise- ja välisnurgaga) rullmaterjaliga lähtudes etteantud juhendmaterjalistIseseisev töö:Õpimapi täitmine läbiva tegevusena käesoleva mooduli õppeprotsessi jooksulKompleksülesanne 4: Tutvub praktikakorraldust reguleerivate dokumentidega, püstitab endale koos juhendajaga isikliku praktikaülesande, osaleb aktiivselt praktikakoha leidmisesKompleksülesanne 5: Praktikapäeviku igapäevane pidamine elektrooniliselt Kuressaare ametikooli siseveebi keskkonnasKompleksülesanne 6: õppija kinnistab ja arendab järjekindlalt kogenud töötaja juhendamisel õppekeskkonnas omandatud kutsealaseid teadmisi, oskusi ja hoiakuid valdkonna ettevõtetes. Esitab ettevõttepoolse praktikajuhendaja hinnangu enda tegevuseleKompleksülesanne 7: Iseseisva tööna koostab ja vormistab praktikaaruande siseveebi keskkonnas, esitab nõutud praktikadokumendid digitaalse praktikamapinaAstmeline arutlus/praktika seminar: Meenuta, tee kokkuvõte, esita küsimus, seosta ja kommenteeri oma tegevust praktikal omandatu kohta | MATERJALID JA TÖÖVAHENDIDRullmaterjalide liigitus, markeering, omadused ja kasutusalad. Rullmaterjalide tingmärgid. Rullmaterjalide paigaldamiseks kasutatavad liimid (valmisliimid, valmistatavad liimid), nende säilitamine ja kasutamise tingimused. Rullmaterjalide paigaldamiseks kasutatavad tööriistad ja seadmed. Töövahendite hooldamine.ERIALASED ARVUTUSÜLESANDEDPindade mõõtmine. Liimi kulu arvutamine. Rullmaterjali kulu arvutamine.ALUSPINDADE ETTEVALMISTAMINEAluspindadele esitatavad nõuded sõltuvalt rullmaterjali liigist. Pindade niiskussisalduse mõõtmine. Aluspindade tasandamine, pahteldamine ja kruntimine. Varem rullmaterjalidega kaetud pindade ettevalmistamine.RULLMATERJALIDE PAIGALDAMISE TEHNOLOOGIAOma töökoha korraldamine. Materjalide ja töövahendite valik. Tööde tehnoloogiline järjekord. Tasandiline ja ruumiline märkimine. Töötervishoiu ja –ohutusnõuded seinakattematerjalide paigaldamisel. Seinakattematerjalide (tapeedid jm seinakattematerjalid) paigaldamise tehnoloogia: paani pikkuse määramine; liimide ja kliistrite valmistamine; rullmaterjalide lõikamine ja kliisterdamine; esimese paani paigaldamine, sise-ja välisnurga kleepimine; piirdeliistude ümber rullmaterjali lõikamine, ülevaatus ja vigade kõrvaldamine; kvaliteedinõuded ja kontrolltoimingud. |  |
| **Hindekriteeriumid: Kirjalik töö** |
| Õpilane on vastanud õigesti 10 küsimusest 8 küsimustele, vastused on keeleliselt korrektsed kuid lakoonilised | Õpilane on vastanud kõik vastuseid õigesti, vastused on keeleliselt korrektsed, kasutab erialast terminoloogiat | Õpilane on kõik vastused õigesti vastused on keeleliselt korrektsed, kasutab erialast terminoloogiat ja toob illustreerivaid näiteid |
| Õpilane lahendab ülesande iseseisvalt, tulemus on õige kuid lahenduskäik pole jälgitav | Õpilane lahendab ülesande iseseisvalt, tulemus on õige ja lahenduskäik on selgelt jälgitav | Õpilane lahendab ülesanded iseseisvalt, tulemus on õige ja lahenduskäik on selgelt jälgitav |
| **Hindekriteeriumid: Kompleksülesanne** |
| selgitab etteantud tööülesande (projekti, joonis, eskiis) põhjal rullmaterjali paigaldamiseks vajalikud andmed |
| Valmistab ette rullmaterjalidega kaetavad aluspinnad lähtuvalt kasutatavast materjalistValmis pinnal on vigu, mis ei võimalda rullmaterjali paigaldada klass 1 nõuetele vastavalt | valmistab ette rullmaterjalidega kaetavad aluspinnad lähtuvalt kasutatavast materjalistPinnad on ettevalmistatud vastavalt saadud rullmaterjalile. | Pinnad on ettevalmistatud vastavalt saadud rullmaterjalile. Kasutab tööaega ja materjale ratsionaalselt |
| valib materjalile sobiva liimi lähtuvalt tootjapoolsest juhendist |
| rullmaterjali lõikamine (arvestab mustri kokkujooksu, paani pikkust) | rullmaterjali lõikamine (arvestab mustri kokkujooksu, paani pikkust)Arvestab ülaservas rullmaterjalimustriga | Lõikab rullmaterjali ( arvestab mustri kokkujooksu, paani pikkust) ning ülaservas rullmaterjalimustriga, arvestab materjali ökonoomset kasutust paanide lõikamisel |
| paigaldab rullmaterjali pinnale lähtuvalt tootjapoolsest paigaldusjuhendist ja kvaliteedinõuetest (vähemalt RYL klass2) |
| Tapeet on paigaldatud vastavalt kvaliteediklass klass 2 nõuetele. Sisenurk on paigaldatud ülekattega. Parandab juhendamisel töökäigus tekkinud vead | Tapeet on paigaldatud vastavalt kvaliteediklass klass 2 nõuetele. Sisenurk on läbi lõigatudParandab töö käigus tekkinud vead. | Tapeet on paigaldatud vastavalt kvaliteediklass klass 1 nõuetele. Sisenurk on korrektselt läbi lõigatud |
| järgib kogu protsessi vältel töövahendite ja -koha puhtust lähtuvalt kvaliteedi- ja ohutusnõuetest |
| Käsitseb materjale ja töövahendeid hoolikalt | Planeerib materjalide ja tööriistade kasutamist, käsitseb neid hoolikalt | Planeerib ja põhjendab materjalide ja tööriistade kasutamist, käsitseb neid hoolikalt, töö tulemus on korrektne |
| analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega seinapinna katmisel rullmaterjalidega koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid |
| **Hindamine** | Õpiväljundite saavutamist hinnatakse kirjaliku töö, probleemülesande, kompleksülesannete , iseseisva töö ning astmelise arutelu/praktika seminari sooritamisega.Eristav hindamine (2; 3; 4 ja 5). Õpiväljundid loetakse saavutatuks, kui õpilane on saavutanud tulemuse vähemalt lävendi hindamiskriteeriumitele.Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevusÕpiväljundi 5 ja 6 saavutamist hinnatakse arutluse ja iseseisva töö esitamisega ning vaatlusega käesoleva mooduli ÕV1…4 tööprotsesside jooksul. |
| **Õppematerjalid** | Õpetaja enda kogutud ja koostatud õppematerjalidPraktilised õppevahendid ja materjalid kooli õppelaboritesMaterjalide tootjate ja seadmete tootjate/tarnijate veebilehedJaksen, T. Tapeetimistööd. Tallinn: Ilo 2005.Veebikeskkondades õppevideodÕpetaja koostatud juhendmaterjal õpimapi koostamiseks Kuressaare Ametikooli „Kirjalike tööde vormistamise juhend“<http://web.ametikool.ee/anne-li/juhend/>Kuressaare Ametikooli „Õppekorralduse eeskiri“Kuressaare Ametikooli „Praktikakorralduse eeskiri“Praktikajuhendaja poolt koostatud abimaterjalidPraktikaettevõtete veebilehed |

# Dekoratiivviimistlus

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mooduli nr. | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
| **6** | **Dekoratiivviimistlus** | **12** | Eliis Vahter; Anne Rand; Tiia Jõgi; Urve Pulk; Andres Meisterson |
| **Nõuded mooduli alustamiseks** | Läbitud on moodulid: Tasandustööd ja Maalritööd |
| **Mooduli eesmärk** | Õpetusega taotletakse, et õpilane teostab juhendamisel dekoratiivviimistlustehnikaid erinevate dekoratiivvärvidega, järgides töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid. Õpilane kinnistab õppekeskkonnas omandatut praktikal. |
| **Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine** | Mooduli hinne kujuneb kõikide **hindamisülesannete** täitmisel (arvestatud) tasemel ja õpimapi alusel. Õpimapp sisaldab erinevate teemade/tööoperatsioonide töölehti, kirjeldusi, iseseisvaid töid ja arvamust kogetu kohta. Praktika osas on nõutud praktikadokumendid (praktikaleping, praktikapäevik, praktikaruanne, ettevõtte poolne hinnang praktikandile) ja praktikaseminari kokkuvõtete.Mooduli õpiväljundite saavutamise toetamiseks kasutatakse õppeprotsessi käigus kujundavat hindamist. |
| **Mooduli tundide maht** | Kokku **312** tundi sh:Auditoorne töö **150** tundi (teoreetilised loengud + praktiline tegevus)Praktika ettevõttes: **94** tundiIseseisev töö **68** tundi |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Võtmepädevuste/üldõpingute lõimingu maht moodulis** | **Nimetus** | **Maht (t)** | **Teemad** |
| Eesti keel | 14 | Tekstiõpetus, keel kui suhtlemisvahend, funktsionaalne lugemine, analüüsimine, ortograafia, tekstitöötlusprogrammi kasutamine |
| Võõrkeel | 6 | Kasutatavad dekoratiivviimistluse materjalid ning nende omadused ja kasutusvõimalused; Töövahendid ja –riistad; Töö- ja keskkonnaohutusnõuded; Tööprotsessi ja -tehnoloogia kirjeldamine/selgitamine |
| Matemaatika | 6 | Mõõtühikud; Teisendamine; Pindalade/mahtude arvutamine; materjali kulu arvutamine; Tabelarvutusprogrammi kasutamine |
| Sotsiaalained | 26 | Ajalugu: Ülevaade värvikasutuse, maalritööde ja dekorativvärvimise ajaloost. Traditsioonilised viimistlusmaterjalid, tehnikad ja töövõtted. Traditsioonilised elukeskkonnad Eestis: talu-, mõisa- ja linnakultuur. Kultuurivahetuse mõjud Eesti ajaloos |
| Kunstiained | 26 | Värvusõpetus. Dekoratiivsed sisekujunduselemendid (värvid, mustrid, tekstuurid) ja nende kasutamine ruumide kujundamisel. Materjalide ja tehnoloogia kombineerimine. Visualiseerimine. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Õpiväljundid** | **Hindamiskriteeriumid** |
| Õpilane:1. **Omab ülevaadet kaasaegsetest dekoratiivvärvidest ja jäljendustehnikaid ning nende kasutusala**
 | Õpilane:* iseloomustab dekoratiivviimistlemisel kasutatavate materjalide (struktuurvärvid, lasuur, efektvärvid) erinevusi arvestades loodavat efekti ja pinnale kandmise moodust
* nimetab klassikalisi dekoratiivviimistlustehnoloogiaid (šabloonvärvimine, marmoreerimine, aaderdamine, fresko) ja toob näiteid nende kasutamise kohta kaasajal kui ajaloolisest aspektist vaadatuna
 |
| 1. **kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid vastavalt etteantud tööülesandele**
 | * selgitab etteantud tööülesande (projekt, joonis, kirjeldus) põhjal välja tööde teostamiseks vajalikud andmed (töödeldavate pindade asukoht, pindala)
* korraldab oma töölõigu piires nõuetekohase töökoha
* valib juhendamisel vastavalt kasutatavale viimistlustehnoloogiale abimaterjalid ja töövahendid (eriotstarbelised pintslid, aaderduskamm)
 |
| 1. **järgib dekoratiivviimistlustehnikate teostamisel töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid**
 | * järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
* korrastab ja puhastab töö- ja isikukaitsevahendid järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes üldtunnustatud heast tavast
 |
| 1. **kannab juhendamisel ettevalmistatud pinnale dekoratiivvärvi või - värvisüsteemi lähtudes tööülesandest ja toote paigaldustehnoloogiast**
 | * valmistab juhendamisel töö proovipinna ehk näidise, lähtudes etteantud tööülesandest katab kinni mitteviimistletavad pinnad kasutades sobilike materjale, töövahendeid ja –võtteid
* hindab aluspinna vastavust dekoratiivvärvidega kaetavatele pindadele esitatavatele nõuetele (pinnatasasus, veeimavus) krundib ja vajaduse korral värvib viimistletavad pinnad, arvestades pinnale kantava dekoratiivvärvi eripära ja paigaldamise tehnoloogiat
* teostab juhendamisel lasuur-, struktuur- ja dekoratiivvärvidega erinevaid töötlemistehnikaid (rulliga, pintsliga ja pahtlilabidaga) lähtudes tööülesandest ja toote paigaldusjuhendist ja/või paigaldustehnoloogiast
* korrastab ja puhastab töö- ja isikukaitsevahendid järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes üldtunnustatud heast tavast
* järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
 |
| 1. **rakendab õppetöö käigus omandatut reaalses töökeskkonnas toimuval praktikal**
 | * valmistab juhendamisel töö proovipinna ehk näidise lähtudes etteantud tööülesandest
* katab kinni mitteviimistletavad pinnad kasutades sobilike materjale, töövahendeid ja –võtteid
* hindab aluspinna vastavust dekoratiivvärvidega kaetavatele pindadele esitatavatele nõuetele (pinnatasasus, veeimavus)
* krundib ja vajaduse korral värvib viimistletavad pinnad, arvestades pinnale kantava dekoratiivvärvi eripära ja paigaldamise tehnoloogiat
* teostab juhendamisel lasuur-, struktuur- ja dekoratiivvärvidega erinevaid töötlemistehnikaid (rulliga, pintsliga ja pahtlilabidaga) lähtudes tööülesandest ja toote paigaldusjuhendist ja/või paigaldustehnoloogiast
* korrastab ja puhastab töö- ja isikukaitsevahendid järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes üldtunnustatud heast tavast
* järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
 |
| 1. **analüüsib juhendamisel oma tegevust dekoratiivviimistlustehnikate teostamisel dekoratiivvärvidega**
 | * analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega dekoratiivviimistlustehnikate teostamisel dekoratiivvärvidega koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles kasutades infotehnoloogiavahendeid
 |
| **Hindamismeetodid ja -ülesanded** | **Teemad ja alateemad ning lõimumine moodulitega** | **Õppemeetodid** |
| Kirjalik töö: test materjalide ja töövahendite valikukriteeriumite kohtaProbleemülesanne: Koostab juhendmaterjali põhjal õppeotstarbelise tehnoloogiakaardi praktikumis planeeritavate/tehtavate tööprotsesside kohta.Iseseisev töö:Õpimapi täitmine läbiva tegevusena käesoleva mooduli õppeprotsessi jooksulKompleksülesanne 1: pindade katmine lasuurvärvidega lähtudes etteantud juhendmaterjalist.Kompleksülesanne 2: pindade katmine lasuurvärvidega lähtudes etteantud juhendmaterjalist.Kompleksülesanne 3: pindade katmine dekoratiivvärvidega, šabloonide valmistamine ja šabloonvärvimine lähtudes etteantud juhendmaterjalist.Iseseisev töö:Õpimapi täitmine läbiva tegevusena käesoleva mooduli õppeprotsessi jooksulKompleksülesanne 4: Tutvub praktikakorraldust reguleerivate dokumentidega, püstitab endale koos juhendajaga isikliku praktikaülesande, osaleb aktiivselt praktikakoha leidmisesKompleksülesanne 5: Praktikapäeviku igapäevane pidamine elektrooniliselt Kuressaare ametikooli siseveebi keskkonnasKompleksülesanne 6: õppija kinnistab ja arendab järjekindlalt kogenud töötaja juhendamisel õppekeskkonnas omandatud kutsealaseid teadmisi, oskusi ja hoiakuid valdkonna ettevõtetes. Esitab ettevõttepoolse praktikajuhendaja hinnangu enda tegevuseleKompleksülesanne 7: Iseseisva tööna koostab ja vormistab praktikaaruande siseveebi keskkonnas, esitab nõutud praktikadokumendid digitaalse praktikamapinaAstmeline arutlus/praktika seminar: Meenuta, tee kokkuvõte, esita küsimus, seosta ja kommenteeri oma tegevust praktikal omandatu kohta | 1. Materjalid ja töövahendid Kaasaegsed efektvärvid, pigmendid ja lahustid. Traditsiooniliste värvisegude koostis ja kasutamine (lubivärv, õlivärv, liimvärv, tempera, muldvärv, kaseiinvärv). Pinnakaitsemeetodid ja materjalid (vahad, lakid ja värnitsad; lasuurid, peitsid). Dekoratiivviimistluseks vajalikud töövahendid ja abimaterjalid, nende kasutamise tingimused ja hooldamine.
2. Dekoratiivviimistluse tehnoloogiaid Oma töökoha korraldamine. Materjalide ja töövahendite valik. Tööde tehnoloogiline järjekord. Tasandiline ja ruumiline märkimine. Värviefektid (käsna, pintsli, rulli, tekstiili, paberi jms kasutamine). Töötervishoiu-ja tööohutusnõuded.
3. Materjalide kulu arvestamine Viimistluses kasutatavad eskiisid, joonised, projektid. Materjali kulu arvutamine joonisel antud mõõtude alusel
4. Praktikale minek: Praktika dokumentatsioon Praktikaülesanded Praktikakoha leidmine Praktikajuhendaja roll
5. Praktika kaitsmine: Praktikadokumentatsiooni täitmine Praktikaülesannete täitmine Praktikaaruande koostamine Praktikaseminar

Lõiming:M1: Sissejuhatus ehitusviimistluse eriala õpingutesse ÕV1M2: Karjääri planeerimine ja ettevõtlus ÕV1, ÕV3, ÕV4 ja ÕV5 | Aktiivne loeng, iseseisev töö, kirjalik töö, probleemülesanne, kompleksülesanne, mõistekaart, mappõpe/e-portfoolio; seminar |
| **Hindamine** | Õpiväljundite saavutamist hinnatakse kirjaliku töö, probleemülesande, kompleksülesannete 1…7, iseseisva töö ning astmelise arutelu/praktika seminari sooritamisega.Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljundid loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevusÕpiväljundi 6 saavutamist hinnatakse arutluse ja iseseisva töö esitamisega ning vaatlusega käesoleva mooduli ÕV1…5 tööprotsesside jooksul. |
| **Õppematerjalid** | Õpetaja enda kogutud ja koostatud õppematerjalidPraktilised õppevahendid ja materjalid kooli õppelaboritesMaterjalide tootjate ja seadmete tootjate/tarnijate veebilehedElvisto, T., Pere, R. Looduslikud värvid ehituses. Tallinn: Ajakirjade Kirjastus 2006 Skinner, K., Värviefektide piibel. Tallinn: Sinisukk 2004 LinnusteTammert, M. Värviõpetus. Tallinn: Aimwell 2006 AhonenT., Allikas, H., Sarapuu, A. Maalritööd .Tallinn: REKK 2001 // Leonardo da Vinci projektVeebikeskkondades õppevideodÕpetaja koostatud juhendmaterjal õpimapi koostamiseks Kuressaare Ametikooli „Kirjalike tööde vormistamise juhend“<http://web.ametikool.ee/anne-li/juhend/>Kuressaare Ametikooli „Õppekorralduse eeskiri“Kuressaare Ametikooli „Praktikakorralduse eeskiri“Praktikajuhendaja poolt koostatud abimaterjalidPraktikaettevõtete veebilehed |

# Hüdroisolatsioonitööd siseruumides

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mooduli nr. | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
| **7** | **Hüdroisolatsioonitööd siseruumides** | **4** | Kalle Hiiuväin; Anne Rand; Andres Meisterson; Tiia Jõgi; Pilvi Pihlas; Maire Kivi |
| **Nõuded mooduli alustamiseks** |  |
| **Mooduli eesmärk** | Õpetusega taotletakse, et õpilane valmistab ette aluspinnad ja paigaldab nõuetekohaselt hüdroisolatsioonimaterjalid hoone siseruumides, järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid. Õpilane kinnistab õppekeskkonnas omandatut praktikal. |
| **Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine** | Mooduli hinne kujuneb kõikide **hindamisülesannete** täitmisel (arvestatud) tasemel ja õpimapi alusel. Õpimapp sisaldab erinevate teemade/tööoperatsioonide töölehti, kirjeldusi, iseseisvaid töid ja arvamust kogetu kohta. Praktika osas on nõutud praktikadokumendid (praktikaleping, praktikapäevik, praktikaruanne, ettevõtte poolne hinnang praktikandile) ja praktikaseminari kokkuvõtete.Mooduli õpiväljundite saavutamise toetamiseks kasutatakse õppeprotsessi käigus kujundavat hindamist. |
| **Mooduli tundide maht** | Kokku **104** tundi sh:Auditoorne töö **63** tundi (teoreetilised loengud + praktiline tegevus)Praktika ettevõttes: **19** tundiIseseisev töö **22** tundi |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Võtmepädevuste/üldõpingute lõimingu maht moodulis** | **Nimetus** | **Maht (t)** | **Teemad** |
|  | Eesti keel | 6 | Tekstiõpetus, keel kui suhtlemisvahend, funktsionaalne lugemine, analüüsimine, ortograafia, tekstitöötlusprogrammi kasutamine |
|  | Võõrkeel | 4 | Kasutatavad materjalid ning nende omadused ja kasutusvõimalused; Töövahendid ja –riistad; Töö- ja keskkonnaohutusnõuded; Tööprotsessi kirjeldamine/selgitamine |
|  | Matemaatika | 6 | Mõõtühikud; Teisendamine; Pindalade/mahtude arvutamine; materjali kulu arvutamine; Protsent; Tabelarvutusprogrammi kasutamine |
|  | Loodusained | 16 | Keemia: orgaaniline keemia; bioloogiliselt olulised ained; energeetikaGeograafia: kliima ja selle seos erinevate piirkondadega; õhumass; õhurõhk; vesi ja veega seotud probleemidFüüsika: Niiskuse mõju, soojajuhtivus  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Õpiväljundid** | **Hindamiskriteeriumid** |
| Õpilane:1. **Omab ülevaadet märgade ja niiskete ruumide isoleerimisel kasutatavatest hüdroisolatsioonimaterjalidest**
 | Õpilane:* nimetab ehitise konstruktsioonidele mõjuvaid veekoormusi (niiskus, pinnavesi ning inimese elutegevusest põhjustatud niiskus, leke, kondensvesi) ja toob näiteid nende põhjustatud kahjustuste kohta ehituskonstruktsioonidel
* defineerib mõiste hüdroisolatsioon ning selgitab hüdroisolatsiooni ja niiskustõkke erinevusi kasutusala järgi
* võrdleb teabeallikate põhjal erinevaid hüdroisolatsiooni tüüpe lähtudes nende tehnilistest omadustest ja kasutusotstarbest ehitustöödel
* eristab ja nimetab hüdroisolatsioonimaterjalide paigaldamisel kasutavaid töövahendeid ja tunneb nende nimetusi ühes võõrkeeles
 |
| 1. **Kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid hüdroisolatsiooni paigaldamiseks siseruumides, lähtudes etteantud tööülesandest**
 | * selgitab välja siseruumidesse hüdroisolatsioonimaterjalide paigaldamiseks vajalikud andmed (ruumi asukoht, läbiviigud, töödeldavate pindade mõõtmed) lähtudes etteantud tööülesandest (projekt, joonis)
* arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse juhindudes tootjapoolsetest juhistest, materjalide kulunormist kasutades pindala ja protsentarvutuse eeskirju
* koostab etteantud nõuete kohaselt õppeotstarbelise tehnoloogiakaardi ja vormistab selle infotehnoloogiavahendeid kasutades
* hindab juhendamisel hüdroisoleeritavate siseruumide aluspindade seisundit ja niiskustaseme vastavust etteantud nõuetele juhindudes etteantud tööülesandest
 |
| 1. **Paigaldab nõuetekohaselt hüdroisolatsioonimaterjali, lähtudes tööülesandest ja tootjapoolsetest paigaldusjuhenditest**
 | * hindab juhendamisel hüdroisoleeritavate siseruumide aluspindade seisundit ja niiskustaseme vastavust etteantud nõuetele juhindudes etteantud tööülesandest
* korraldab oma töölõigu piires nõuetekohase töökoha, valib vajalikud töövahendid ja ladustab valitud materjalid, tagades töökoha korrashoiu ja puhtuse, tööks vajaliku elektri ja vee, materjalide ladustuspinna ning käiguteede olemasolu
* puhastab ja krundib aluspinna arvestades paigaldatava hüdroisolatsioonimaterjali tootjapoolses paigaldusjuhendis esitatud nõudeid
* paigaldab hüdroisolatsioonimaterjali arvestades tootjapoolses paigaldusjuhendis esitatud kulunormi ja hüdroisoleeritud pinnale esitatavaid nõudeid
* teostab juhendamisel läbiviikude (vee- ja kanalisatsioonitoru, trapid) hüdroisoleerimise, järgides tootjapoolseid paigaldusjuhiseid või projektipõhist tööjoonist
* teostab juhendamisel ruumi sise- ja välisnurga hüdroisoleerimise järgides etteantud kvaliteedinõudeid
* korrastab ja puhastab töö- ja isikukaitsevahendid järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes üldtunnustatud heast tavast
* järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
* analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega siseruumidesse hüdroisolatsioonimaterjalide paigaldamisel
 |
| 1. **Rakendab õppetöö käigus omandatut reaalses töökeskkonnas toimuval praktikal**
 | * korraldab oma töölõigu piires nõuetekohase töökoha, valib vajalikud töövahendid ja ladustab valitud materjalid, tagades töökoha korrashoiu ja puhtuse, tööks vajaliku elektri ja vee, materjalide ladustuspinna ning käiguteede olemasolu
* puhastab ja krundib aluspinna arvestades paigaldatava hüdroisolatsioonimaterjali tootjapoolses paigaldusjuhendis esitatud nõudeid
* paigaldab hüdroisolatsioonimaterjali arvestades tootjapoolses paigaldusjuhendis esitatud kulunormi ja hüdroisoleeritud pinnale esitatavaid nõudeid
* teostab juhendamisel läbiviikude (vee- ja kanalisatsioonitoru, trapid) hüdroisoleerimise, järgides tootjapoolseid paigaldusjuhiseid või projektipõhist tööjoonist
* teostab juhendamisel ruumi sise- ja välisnurga hüdroisoleerimise järgides etteantud kvaliteedinõudeid
* korrastab ja puhastab töö- ja isikukaitsevahendid järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes üldtunnustatud heast tavast
* järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
* analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega siseruumidesse hüdroisolatsioonimaterjalide paigaldamisel
 |
| 1. **Järgib hüdroisolatsioonitöödel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid ning töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid**
 | * kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ja rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid
* kirjeldab arusaadavalt tööprotsessi ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi
* rakendab tööprotsessis 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
* kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, heaperemehelikult ja säästlikult
 |
| 1. **Analüüsib juhendamisel oma tegevust hüdroisolatsiooni paigaldamisel siseruumides**
 | * analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega siseruumidesse hüdroisolatsioonimaterjalide paigaldamisel
* koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles kasutades infotehnoloogiavahendeid
 |
| **Hindamismeetodid ja -ülesanded** | **Teemad ja alateemad ning lõimumine moodulitega** | **Õppemeetodid** |
| Kirjalik töö: test materjalide ja töövahendite valikukriteeriumite kohtaProbleemülesanne: Koostab juhendmaterjali põhjal õppeotstarbelise tehnoloogiakaardi praktikumis planeeritavate/tehtavate tööprotsesside kohta.Kompleksülesanne 1: pindade ettevalmistamine hüdroisolatsioonitöödeks lähtudes etteantud juhendmaterjalist.Kompleksülesanne 2: seinte ja põrandate katmine hüdroisolatsiooniga lähtudes etteantud juhendmaterjalist.Kompleksülesanne 3: teostab niiske ruumi pindade hüdroisolatsiooni lähtudes etteantud juhendmaterjalist.Iseseisev töö:Õpimapi täitmine läbiva tegevusena käesoleva mooduli õppeprotsessi jooksulKompleksülesanne 4: Tutvub praktikakorraldust reguleerivate dokumentidega, püstitab endale koos juhendajaga isikliku praktikaülesande, osaleb aktiivselt praktikakoha leidmisesKompleksülesanne 5: Praktikapäeviku igapäevane pidamine elektrooniliselt Kuressaare ametikooli siseveebi keskkonnasKompleksülesanne 6: õppija kinnistab ja arendab järjekindlalt kogenud töötaja juhendamisel õppekeskkonnas omandatud kutsealaseid teadmisi, oskusi ja hoiakuid valdkonna ettevõtetes. Esitab ettevõttepoolse praktikajuhendaja hinnangu enda tegevuseleKompleksülesanne 7: Iseseisva tööna koostab ja vormistab praktikaaruande siseveebi keskkonnas, esitab nõutud praktikadokumendid digitaalse praktikamapinaAstmeline arutlus/praktika seminar: Meenuta, tee kokkuvõte, esita küsimus, seosta ja kommenteeri oma tegevust praktikal omandatu kohta | Teemad:1. Niiskus ehituskonstruktsioonides Absoluutne ja suhteline niiskus. Niiskuse kondenseerumine piiretes. Kastepunkt Kapillaarsuse olemus ja avaldumine ehituses. Niiskuse mõju ehitus-ja soojustusmaterjalidele.
2. Materjalid ja töövahendid Hüdroisolatsiooni otstarve. Hüdroisolatsiooni materjalid ja nende paigaldamise võtted, sealhulgas ajaloolised. Hüdroisolatsiooni paigaldamiseks kasutatavad töövahendid. Töötervishoiu ja tööohutusnõuded hüdroisolatsioonitöödel.
3. Hüdroisolatsiooni paigaldamine niisketes ruumides Üldised nõuded. Aluspindade ettevalmistus. Hüdroisolatsioonimaterjalid plaatkatte alla (võõbatavad materjalid, rullmaterjalid), paigaldamise tehnoloogia. Läbiviikude tihendamine. Kvaliteedinõuded ja kontroll. Hüdroisolatsioonimaterjalide kaitse vigastuste eest.

Lõiming: | Loeng, iseseisev töö, kirjalik töö, probleemülesanne, mõistekaart, mappõpe/e-portfoolio |
| **Hindamine** | Õpiväljundite saavutamist hinnatakse kirjaliku töö, probleemülesande, kompleksülesannete 1…7, iseseisva töö ning astmelise arutelu/praktika seminari sooritamisega.Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljundid loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevusÕpiväljundi 5 ja 6 saavutamist hinnatakse arutluse ja iseseisva töö esitamisega ning vaatlusega käesoleva mooduli ÕV1…4 tööprotsesside jooksul. |
| **Õppematerjalid** | Õpetaja enda kogutud ja koostatud õppematerjalidPraktilised õppevahendid ja materjalid kooli õppelaboritesMaterjalide tootjate ja seadmete tootjate/tarnijate veebilehedPuidet J., Paloranta T., jt. Plaatimistööd. Tallinn: REKK 2001 // Leonardo da Vinci projekt.Veebikeskkondades õppevideodÕpetaja koostatud juhendmaterjal õpimapi koostamiseks Kuressaare Ametikooli „Kirjalike tööde vormistamise juhend“<http://web.ametikool.ee/anne-li/juhend/>Kuressaare Ametikooli „Õppekorralduse eeskiri“Kuressaare Ametikooli „Praktikakorralduse eeskiri“Praktikajuhendaja poolt koostatud abimaterjalidPraktikaettevõtete veebilehed |

# Plaatimistööd

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mooduli nr. | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
| **8** | **Plaatimistööd** | **15** | Kalle Hiiuväin; Andres Meisterson; Anne Rand; Urve Pulk; Ivar Metsküll; Maire Kivi |
| **Nõuded mooduli alustamiseks** | Läbitud on moodulid „Tasandustööd“ ja „Hüdroisolatsioonitööd siseruumides“ |
| **Mooduli eesmärk** | Õpetusega taotletakse, et õpilane plaadib tasapinnalised seina- ja põrandapinnad nõuetekohaselt keraamiliste ja kiviplaatidega, järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid. Õpilane kinnistab õppekeskkonnas omandatut praktikal. |
| **Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine** | Moodul hinnatakse **eristavalt**. Mooduli hinne kujuneb kõikide **hindamisülesannete** täitmisel hindekriteeriumite tasemel ja õpimapi alusel. Õpimapp sisaldab erinevate teemade/tööoperatsioonide töölehti, kirjeldusi, iseseisvaid töid ja arvamust kogetu kohta. Praktika osas on nõutud praktikadokumendid (praktikaleping, praktikapäevik, praktikaruanne, ettevõtte poolne hinnang praktikandile) ja praktikaseminari kokkuvõtete.Mooduli õpiväljundite saavutamise toetamiseks kasutatakse õppeprotsessi käigus kujundavat hindamist. |
| **Mooduli tundide maht** | Kokku **390** tundi sh:Auditoorne töö **174** tundi (teoreetilised loengud + praktiline tegevus)Praktika ettevõttes: **130** tundiIseseisev töö **86** tundi |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Võtmepädevuste/üldõpingute lõimingu maht moodulis** | **Nimetus** | **Maht (t)** | **Teemad** |
|  | Eesti keel | 10 | Tekstiõpetus, keel kui suhtlemisvahend, funktsionaalne lugemine, analüüsimine, ortograafia, tekstitöötlusprogrammi kasutamine |
|  | Võõrkeel | 10 | Kasutatavad materjalid ning nende omadused ja kasutusvõimalused; Töövahendid ja –riistad; Töö- ja keskkonnaohutusnõuded; Tööprotsessi kirjeldamine/selgitamine |
|  | Matemaatika | 14 | Mõõtühikud; Teisendamine; Pindalade/mahtude arvutamine; materjali kulu arvutamine; Protsent; Tabelarvutusprogrammi kasutamine |
|  | Sotsiaalained | 12 | Ajalugu: Plaatmaterjalide areng ja kasutus erinevates kultuuridesKehaline kasvatus: Ergonoomilised töövõtted, soojendus, lõdvestavad harjutused, venitusharjutused |
|  | Loodusained | 12 | Keemia: Happed,alused nende mõju plaatimistöödega seotud materjalideleFüüsika: Mahu kahanemine, survetugevus, koormusklassid, niiskuse mõju  |
|  | Kunstiained | 6 | Kunst: keraamika |

|  |  |
| --- | --- |
| **Õpiväljundid** | **Hindamiskriteeriumid** |
| **Õpilane:**1. **Omab ülevaadet plaatimistöödel kasutatavatest materjalidest ja töövahenditest**
 | Õpilane:* eristab näidiste alusel looduslikest kivimitest, pressitud tsementsegust või põletatud savist valmistatud plaate
* selgitab tootekirjelduse alusel plaatimistöödel kasutatavate keraamiliste- ja kiviplaatide omadused ja sellest lähtuvat toob näiteid nende kasutusvõimaluste kohta ehitustöödel
* võrdleb tootekirjelduse alusel plaatimissegusid, arvestades plaatmaterjali ja plaaditavate pindade eripära (külma-, kuuma-, niiskuskindlus, survetugevus)
* tunneb ära ja nimetab plaatimistöödel kasutatavaid käsitööriistu (plaadikamm, segukellu, vuugiraud, lõiketangid, plaadinuga, lood), seadmeid ja mõõteriistu (segutrell, plaadilõikur, frees, lasermõõteriist)
 |
| 1. **Kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid vastavalt etteantud tööülesandele**
 | * selgitab oma sõnadega mõisteid: püstvuuk, nihutatud vuuk, deformatsioonivuuk, läbiviik
* selgitab tööülesande põhjal plaaditava pinna asukoha, projektipõhised mõõtmed, läbiviikude arvu
* hindab juhendamisel aluspinna seisundit ja vastavust etteantud plaatmaterjalide paigaldamiseks esitatud nõuetele
* valib plaadid, tasandus-, plaatimis- ja vuukimissegu, hereetikud ja töövahendid, lähtudes etteantud tööülesandest
* mõõdab üle plaaditava pinna, kasutades sobilikke mõõteriistu
* koostab tasapinnalise seinapinna plaadijaotuskavandi arvestades plaatmaterjali kasutamise ökonoomsust, töövõtete ratsionaalsust ja tulemuse esteetilisust
* koostab tasapinnalise põrandapinna plaadijaotuskavandi arvestades plaatmaterjali kasutamise ökonoomsust, töövõtete ratsionaalsust ja tulemuse esteetilisust
* arvutab tööks vajalike materjalide kogused ja orienteeruva tööaja, rakendades matemaatikaalaseid teadmisi
 |
| 1. **Valmistab ette aluspinna ning plaadib tasapinnalised seina- ja põrandapinnad keraamiliste või kiviplaatidega, järgides etteantud kvaliteedinõudeid**
 | * korraldab oma töölõigu piires nõuetekohaselt töökoha ja ladustab materjalid, tagades tööks vajaliku elektri ja vee ning käiguteede olemasolu
* puhastab aluspinnad, eemaldades aluspinnalt eendid ja naket vähendavad ained
* tasandab, krundib ja hüdroisoleerib aluspinna, järgides materjalide tootjapoolseid kasutusjuhendeid
* katab mitteplaaditavad pinnad, kasutades asjakohaseid kattematerjale, töövahendeid ja –võtteid
* märgib juhendamisel tasapinnalisele ja täisnurksele plaaditavale pinnale plaatide jaotuse, arvestades kehtivaid norme ja esteetilist lõpptulemust
* töötleb plaate (lõikab, lihvib) ja paigaldab need ettevalmistatud aluspinnale vastavalt koostatud jaotuskavandile, kasutades sobivad materjale ja töövahendeid
* kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid (tolmumask, turvajalanõud, turvaprillid, kindad, põlvekaitsmed, kuulmekaitsmed)
* korrastab ja puhastab töö- ja isikukaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning üldtunnustatud head tava
* arvestab töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel inimeste ja keskkonnaga enda ümber järgides rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid
 |
| 1. **Vuugib plaaditud pinnad ja viimistleb vuugid kvaliteedinõuete kohaselt, kasutades sobivaid materjale ja töövahendeid**
 | * puhastab mehaaniliselt plaatidevahelised vuugid ning täidab ja viimistleb need nõuetekohaselt vuugiseguga kasutades asjakohaseid töövahendeid
* viimistleb mastiksiga (hermeetikuga) seinte sisenurgad ning seina ja põranda liitekohad, lähtudes deformatsioonivuugi laiusest ja sügavusest
* katab plaaditud pinnad sobilike kattematerjalidega, kaitstes neid järgnevate tööoperatsioonide käigus tekkida võivate kahjustuste eest
* kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid (tolmumask, turvajalanõud, turvaprillid, kindad, põlvekaitsmed, kuulmekaitsmed)
* korrastab ja puhastab töö- ja isikukaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning üldtunnustatud head tava
* arvestab töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel inimeste ja keskkonnaga enda ümber järgides rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid
 |
| 1. **Rakendab õppetöö käigus omandatut reaalses töökeskkonnas toimuval praktikal**
 | * selgitab tööülesande põhjal plaaditava pinna asukoha, projektipõhised mõõtmed, läbiviikude arvu
* hindab juhendamisel aluspinna seisundit ja vastavust etteantud plaatmaterjalide paigaldamiseks esitatud nõuetele
* valib plaadid, tasandus-, plaatimis- ja vuukimissegu, hermeetikud ja töövahendid, lähtudes etteantud tööülesandest
* mõõdab üle plaaditava pinna, kasutades sobilikke mõõteriistu
* koostab tasapinnalise seinapinna plaadijaotuskavandi arvestades plaatmaterjali kasutamise ökonoomsust, töövõtete ratsionaalsust ja tulemuse esteetilisust
* koostab tasapinnalise põrandapinna plaadijaotuskavandi arvestades plaatmaterjali kasutamise ökonoomsust, töövõtete ratsionaalsust ja tulemuse esteetilisust
* arvutab tööks vajalike materjalide kogused ja orienteeruva tööaja, rakendades matemaatikaalaseid teadmisi
* korraldab oma töölõigu piires nõuetekohase töökoha ja ladustab materjalid, tagades tööks vajaliku elektri ja vee ning käiguteede olemasolu
* puhastab aluspinnad, eemaldades aluspinnalt eendid ja naket vähendavad ained
* tasandab, krundib ja hüdroisoleerib aluspinna, järgides materjalide tootjapoolseid kasutusjuhendeid
* katab mitteplaaditavad pinnad, kasutades asjakohaseid kattematerjale, töövahendeid ja –võtteid
* märgib juhendamisel tasapinnalisele ja täisnurksele plaaditavale pinnale plaatide jaotuse, arvestades kehtivaid norme ja esteetilist lõpptulemust
* töötleb plaate (lõikab, lihvib) ja paigaldab need ettevalmistatud aluspinnale vastavalt koostatud jaotuskavandile, kasutades sobivad materjale ja töövahendeid
* puhastab mehaaniliselt plaatidevahelised vuugid ning täidab ja viimistleb need nõuetekohaselt vuugiseguga kasutades asjakohaseid töövahendeid
* viimistleb mastiksiga (hermeetikuga) seinte sisenurgad ning seina ja põranda liitekohad, lähtudes deformatsioonivuugi laiusest ja sügavusest
* katab plaaditud pinnad sobilike kattematerjalidega, kaitstes neid järgnevate tööoperatsioonide käigus tekkida võivate kahjustuste eest
* kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid (tolmumask, turvajalanõud, turvaprillid, kindad, põlvekaitsmed, kuulmekaitsmed)
* korrastab ja puhastab töö- ja isikukaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning üldtunnustatud head tava
* arvestab töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel inimeste ja keskkonnaga enda ümber järgides rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid
* täidab vormikohase praktikapäeviku
* koostab IT vahendeid kasutades vormikohase praktikaaruande ning esitleb seda kaasõpilastele ja õpetajale
 |
| 1. **Järgib plaatimistöödel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid ning töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid**
 | * kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid (tolmumask, turvajalanõud, turvaprillid, kindad, põlvekaitsmed, kuulmekaitsmed)
* korrastab ja puhastab töö- ja isikukaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning üldtunnustatud head tava
* arvestab töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel inimeste ja keskkonnaga enda ümber järgides rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid
 |
| 1. **Analüüsib juhendamisel oma tegevust tasapinnaliste seina- ja põrandapindade plaatimise erinevatel tööetappidel**
 | * analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut tasapinnaliste, täisnurksete seina- ja põrandapindade plaatimise erinevatel tööetappidel
* koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid
 |
| **Hindamismeetodid ja -ülesanded** | **Teemad ja alateemad ning lõimumine moodulitega** | **Õppemeetodid** |
| Kirjalik töö: test materjalide ja töövahendite valikukriteeriumite kohtaStendiettekanne: pindade viimistlemisel tekkinud probleemide tekkepõhjuste selgitamine, võimalikud lahendused.Probleemülesanne: Koostab juhendmaterjali põhjal õppeotstarbelise tehnoloogiakaardi praktikumis planeeritavate/tehtavate tööprotsesside kohta.Kompleksülesanne 1: Plaadib seinapinnad (sise-ja välisnurgaga) keraamiliste plaatidega, vuugib pinnad, paigaldab silikooni lähtudes etteantud juhendmaterjalist.Kompleksülesanne 2: Plaadib põrandapinna, teostab vuukimise lähtudes etteantud juhendmaterjalist.Iseseisev töö:Õpimapi täitmine läbiva tegevusena käesoleva mooduli õppeprotsessi jooksulKompleksülesanne 3: Tutvub praktikakorraldust reguleerivate dokumentidega, püstitab endale koos juhendajaga isikliku praktikaülesande, osaleb aktiivselt praktikakoha leidmisesKompleksülesanne 4: Praktikapäeviku igapäevane pidamine elektrooniliselt Kuressaare ametikooli siseveebi keskkonnasKompleksülesanne 5: õppija kinnistab ja arendab järjekindlalt kogenud töötaja juhendamisel õppekeskkonnas omandatud kutsealaseid teadmisi, oskusi ja hoiakuid valdkonna ettevõtetes. Esitab ettevõttepoolse praktikajuhendaja hinnangu enda tegevuseleKompleksülesanne 6: Iseseisva tööna koostab ja vormistab praktikaaruande siseveebi keskkonnas, esitab nõutud praktikadokumendid digitaalse praktikamapinaAstmeline arutlus/praktika seminar: Meenuta, tee kokkuvõte, esita küsimus, seosta ja kommenteeri oma tegevust praktikal omandatu kohta | 1. Materjalid ja töövahendidPlaatmaterjalide liigitus sõltuvalt tootmistehnoloogiast. Plaatmaterjalidele esitatavad kvaliteedinõuded. Plaatmaterjalide omadused: veeimavus, ilmastiku-ja kulumiskindlus.Plaatide kinnitamiseks kasutatavad liimid ja segud (tava-, kiirkivinevad-ja remondisegud), nende valmistamise tehnoloogia ja kasutamine. Vuugisegud, hermeetikud. Nõuded vuugisegude ja hermeetikute kasutamiseks Nõuded segude ja hereetikute säilitamisele.Plaatimistöödel kasutatavad tööriistad ja -vahendid, nende käsitsemine ja hooldamine.2. Aluspindade ettevalmistamineAluspindade hindamine. Plaaditavatele aluspindade esitatavad kvaliteedinõuded. Tööde teostamise tehnoloogiline järjekord. Plaadijaotuskavand.3. Plaatimistööde tehnoloogiaPlaaditud pindadele esitatud kvaliteedinõuded.Oma töökoha korraldamine. Tasandiline ja ruumiline märkimine. Erinevate seina-ja põrandapindade plaatimine: plaadijaotuskavandi koostamine; seinapindadeljuhtlaudade kinnitamine, põrandapindadel põrandatelje maha märkimine; plaatide lõikamine ja paigaldamine; erinevate materjalide ja pindade liitekohad.Vuukimine: seina-ja põrandapindade ettevalmistamine vuukimiseks; Töötervishoiu-ja tööohutusnõuded plaatimistöödel. | Loeng, iseseisev töö, kirjalik töö, praktiline harjutus, mõistekaart, iseseisev töö, mappõpe/e-portfoolio |
| **Hindekriteerium: Kompleksülesanne 1 ja 2** |
| Hindab juhendamisel aluspinna seisundit | hindab aluspinna seisundit konsulteerides kaasõpilastega | Hindab aluspinna seisundit iseseisvalt |
| Valib plaadid, tasandus-, plaatimis- ja vuukimissegu, hereetikud ja töövahendid, lähtudes etteantud tööülesandestMõõdab üle plaaditava pinna, kasutades sobilikke mõõteriistu ning arvutab vajalike materjalide kogused ja tööaja, rakendades matemaatikaalaseid teadmisi.Koostab tasapinnalise seinapinna plaadijaotuskavandi arvestades plaatmaterjali kasutamise ökonoomsust, töövõtete ratsionaalsust ja tulemuse esteetilisustTäidab vormikohase tehnoloogilise kaardi kasutades uurimistöös saadud andmeid |
| korraldab oma töölõigu piires nõuetekohaselt töökoha ja ladustab materjalid, tagades tööks vajaliku elektri ja vee ning käiguteede olemasolu | korraldab oma töölõigu piires nõuetekohaselt töökoha ja ladustab materjalid, tagades tööks vajaliku elektri ja vee ning käiguteede olemasolu | korraldab oma töölõigu piires nõuetekohaselt töökoha ja ladustab materjalid, tagades tööks vajaliku elektri ja vee ning käiguteede olemasolu ning jälgib töökoha korrektsust kogu tööprotsessi jooksul |
| Tasandab ja krundib aluspinna, järgides materjalide tootjapoolseid kasutusjuhendeid vastavalt RYL klass2 le | Valib iseseisvalt tasandussegu ja sobiva krundi ning tasandab ja krundib aluspinna, järgides materjalide tootjapoolseid kasutusjuhendeid vastavalt RYL klass1 le |
| Katab mitteplaaditavad pinnad, kasutades asjakohaseid kattematerjale, töövahendeid ja –võtteid |
| Märgib juhendamisel tasapinnalisele ja täisnurksele plaaditavale pinnale plaatide jaotuse, arvestades kehtivaid norme ja esteetilist lõpptulemust | Märgib iseseisvalt tasapinnalisele ja täisnurksele plaaditavale pinnale plaatide jaotuse, arvestades kehtivaid norme ja esteetilist lõpptulemust | Märgib iseseisvalt tasapinnalisele ja täisnurksele plaaditavale pinnale plaatide jaotuse, arvestades kehtivaid norme ja esteetilist lõpptulemust ning pakub välja huvitavaid lahendusi materjalide ökonoomsemaks kasutuseks |
| Töötleb plaate (lõikab, lihvib) ja paigaldab need ettevalmistatud aluspinnale vastavalt koostatud jaotuskavandile, kasutades sobivad materjale ja töövahendeid | Töötleb plaate (lõikab, lihvib) ja paigaldab need ettevalmistatud aluspinnale vastavalt koostatud jaotuskavandile, kasutades sobivad materjale ja töövahendeid. Lõiked on täpsed | Töötleb plaate (lõikab, lihvib) kasutades ratsionaalseid töövõtteid ja paigaldab need ettevalmistatud aluspinnale vastavalt koostatud jaotuskavandile, kasutades sobivad materjale ja töövahendeid. Lõiked on täpsed ja korrektsed. Leiab iseseisvalt töö käigus tekkinud vead ning kõrvaldab need |
| Viimistleb mastiksiga (hermeetikuga) seinte sisenurgad ning seina ja põranda liitekohad, lähtudes deformatsioonivuugi laiusest ja sügavusest |
| Katab plaaditud pinnad sobilike kattematerjalidega, kaitstes neid järgnevate tööoperatsioonide käigus tekkida võivate kahjustuste eest |
| Valmis plaatkate vastab RYL klass 2 nõuetele | Valmis plaatkate vastab RYL klass 1 nõuetele | Valmis plaatkate vastab RYL klass 1 nõuetele |
| Kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid (tolmumask, turvajalanõud, turvaprillid, kindad, põlvekaitsmed, kuulmekaitsmed) järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid |
| Korrastab ja puhastab töövahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid.Arvestab töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel inimeste ja keskkonnaga enda ümber järgides rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning järgides head tava |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hindamine** | Õpiväljundite saavutamist hinnatakse kirjaliku töö, probleemülesande, kompleksülesannete 1…6, iseseisva töö ning astmelise arutelu/praktika seminari sooritamisega.Eristav hindamine (2; 3; 4 ja 5). Õpiväljundid loetakse saavutatuks, kui õpilane on saavutanud tulemuse vähemalt lävendi hindamiskriteeriumitele.Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevusÕpiväljundi 6 ja 7 saavutamist hinnatakse arutluse ja iseseisva töö esitamisega ning vaatlusega käesoleva mooduli ÕV1…5 tööprotsesside jooksul. |
| **Õppematerjalid** | Õpetaja enda kogutud ja koostatud õppematerjalidPraktilised õppevahendid ja materjalid kooli õppelaboritesMaterjalide tootjate ja seadmete tootjate/tarnijate veebilehedPuidet J., Paloranta T., jt. Plaatimistööd. Tallinn: REKK 2001 // Leonardo da Vinci projekt.Plaatimistööd. Tallinn: Ehitame 1997Laaban, T. Plaatimistööd. Tallinn: Ilo 2005Brett, M. Plaatimispiibel. Tallinn: Sinisukk 2008.Veebikeskkondades õppevideodÕpetaja koostatud juhendmaterjal õpimapi koostamiseks Kuressaare Ametikooli „Kirjalike tööde vormistamise juhend“<http://web.ametikool.ee/anne-li/juhend/>Kuressaare Ametikooli „Õppekorralduse eeskiri“Kuressaare Ametikooli „Praktikakorralduse eeskiri“Praktikajuhendaja poolt koostatud abimaterjalidPraktikaettevõtete veebilehed |

1. **Erikujuliste seina- ja põrandapindade plaatimine**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mooduli nr. | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
| **9** | **Erikujuliste seina- ja põrandapindade plaatimine** | **15** | Kalle Hiiuväin |
| **Nõuded mooduli alustamiseks** | Läbitud on „Plaatimistööd“ |
| **Mooduli eesmärk** | Õpetusega taotletakse, et õpilane plaadib kvaliteedinõuete kohaselt ettevalmistatud erikujulised seina- ja põrandapinnad, järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid ning kinnistab õppekeskkonnas omandatut praktikal. |
| **Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine** | Mooduli hinne kujuneb kõikide **hindamisülesannete** täitmisel (arvestatud) tasemel ja õpimapi alusel. Õpimapp sisaldab erinevate teemade/tööoperatsioonide töölehti, kirjeldusi, iseseisvaid töid ja arvamust kogetu kohta. Praktika osas on nõutud praktikadokumendid (praktikaleping, praktikapäevik, praktikaruanne, ettevõtte poolne hinnang praktikandile) ja praktikaseminari kokkuvõtete.Mooduli õpiväljundite saavutamise toetamiseks kasutatakse õppeprotsessi käigus kujundavat hindamist. |
| **Mooduli tundide maht** | Kokku **390** tundi sh:Auditoorne töö **204** tundi (teoreetilised loengud + praktiline tegevus)Praktika ettevõttes: **100** tundiIseseisev töö **86** tundi |
| **Õpiväljundid** | **Hindamiskriteeriumid** |
| **Õpilane:**1. **Kavandab tööprotsessi erikujuliste seina- ja põrandapindade plaatimiseks, valib materjalid ja töövahendid vastavalt etteantud tööülesandele**
 | Õpilane:* selgitab oma sõnadega mõisteid: püst- ja nihutatud vuuk, diagonaalvuuk majakas, trapp
* selgitab tootekirjelduse alusel plaatimistöödel kasutatavate keraamiliste-, klaas-, kiviplaatide, omadused ja iseloomustab sellest lähtuvat nende kasutusvõimalusi erikujuliste pindade plaatimisel
* võrdleb plaadiliime arvestades etteantud plaatmaterjali ja plaaditavate pindade eripära
* selgitab tööülesande põhjal tööks vajaliku info (asukoht, kuju, mõõtmed, läbiviikude arv)
* hindab aluspindade seisundit ja vastavust tööülesandega etteantud plaatmaterjalide paigaldamiseks esitatud nõuetele
* valib materjalid (plaadid, tasandus-, plaatimissegu või liim, vuukimissegu, hereetikud) ja töövahendid, lähtudes tööülesandest
* mõõdab üle plaaditava pinna, kasutades sobilikke mõõteriistu
* koostab kaldega kui astmetega põrandapinna plaatimiseks plaadijaotuskavandi arvestades kehtivaid norme ja esteetilist lõpptulemust
* koostab nišši või kaarega seinapinna plaatimiseks plaadijaotuskavandi arvestades kehtivaid norme ja esteetilist lõpptulemust
* arvutab tööks vajalike materjalide koguse ja orienteeruva tööaja, rakendades matemaatikaalaseid teadmisi
 |
| 1. **Valmistab ette aluspinna ning plaadib erikujulised seina- ja põrandapinnad, järgides etteantud kvaliteedinõudeid**
 | * korraldab oma töölõigu piires nõuetekohase töökoha ja ladustab materjalid, tagades tööks vajaliku elektri ja vee ning käiguteede olemasolu
* arvutab majakate kõrgused, lähtudes normiga ettenähtud kaldenurgast ja plaaditava põrandapinna suurusest
* puhastab aluspinna, eemaldades sellelt eendid ja naket vähendavad ained
* teeb töö eripärast tulenevalt majakad, järgides nõuetekohased kalded
* tasandab, krundib aluspinna, järgides materjalide tootjapoolseid kasutusjuhendeid
* katab mitteplaaditavad pinnad, kasutades asjakohaseid kattematerjale, töövahendeid ja –võtteid
* märgib juhendamisel erikujulisele seina- ja põrandapinnale plaatide jaotuse, arvestades kehtivaid norme ja koostatud jaotuskavandit
* korraldab oma töölõigu piires nõuetekohase töökoha ja ladustab materjalid, tagades tööks vajaliku elektri ja vee ning käiguteede olemasolu
* töötleb (lõikab, lihvib, freesib) etteantud plaatmaterjali, sh suuremõõtmelisi plaate, andes neile tööülesandest ja plaaditavast pinnast lähtuvalt sobiva kuju
* plaadib kaldega põrandapinna, järgides tööde tehnoloogiat, etteantud kvaliteedinõudeid ja esteetilist lõpptulemust
* plaadib astmelise pinna, järgides tööde tehnoloogiat, etteantud kvaliteedinõudeid ja esteetilist lõpptulemust
* plaadib nõuetekohaselt nišiga seinapinna, järgides tööde tehnoloogiat, etteantud kvaliteedinõudeid ja esteetilist lõpptulemust
* plaadib kaarekujulise eenduva osaga seinapinna, järgides tööde tehnoloogiat, etteantud kvaliteedinõudeid ja esteetilist lõpptulemust kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid (tolmumask, turvajalanõud, turvaprillid, kindad, põlvekaitsmed, kuulmekaitsmed)
* korrastab ja puhastab töö- ja isikukaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning üldtunnustatud head tava
* arvestab töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning inimeste ja keskkonnaga enda ümber
 |
| 1. **Vuugib erikujulised plaaditud pinnad ja viimistleb vuugid kvaliteedinõuete kohaselt, kasutades sobivaid materjale ja töövahendeid**
 | * puhastab mehaaniliselt plaatidevahelised vuugid ning täidab ja viimistleb need nõuetekohaselt vuugiseguga
* valib sobiva hermeetiku ja viimistleb seinte sisenurgad, seina ja põranda liitekohad, läbiviigud, sh trapid, lähtudes vuugi laiusest ja sügavusest
* katab plaaditud pinnad sobilike kattematerjalidega, kaitstes neid järgnevate tööoperatsioonide käigus tekkida võivate kahjustuste eest
* eemaldab juhendamisel vigastada saanud või ebakvaliteetselt paigaldatud plaadid, puhastab pinnad ja taastab vajadusel hüdroisolatsiooni
* asendab vigastatud plaadid uutega, kasutades selleks sobilikke materjale ja töövahendeid
* parandab töö käigus tekkinud vead (ebatasasused liimkihis, plaatide paigaldamise ebatasasused jm)
* kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid (tolmumask, turvajalanõud, turvaprillid, kindad, põlvekaitsmed, kuulmekaitsmed)
* korrastab ja puhastab töö- ja isikukaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning üldtunnustatud head tava
* arvestab töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning inimeste ja keskkonnaga enda ümber
 |
| 1. **Rakendab õppetöö käigus omandatut reaalses töökeskkonnas toimuval praktikal**
 |  |
| 1. **Järgib erikujuliste pindade plaatimisel töötervishoiu, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid**
 | * kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid (tolmumask, turvajalanõud, turvaprillid, kindad, põlvekaitsmed, kuulmekaitsmed)
* korrastab ja puhastab töö- ja isikukaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning üldtunnustatud head tava
* arvestab töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning inimeste ja keskkonnaga enda ümber
 |
| 1. **Analüüsib juhendamisel oma tegevust erikujuliste seina- ja põrandapindade plaatimise erinevatel etappidel**
 | * analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut plaatimistöödel
* koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid
 |
| **Hindamismeetodid ja -ülesanded** | **Teemad ja alateemad ning lõimumine moodulitega** | **Õppemeetodid** |
| Kirjalik töö: test materjalide ja töövahendite valikukriteeriumite kohtaProbleemülesanne: Koostab juhendmaterjali põhjal õppeotstarbelise tehnoloogiakaardi praktikumis planeeritavate/tehtavate tööprotsesside kohta.Kompleksülesanne 1: Plaadib kaldega ja trapiga põranda keraamiliste plaatidega, vuugib pinnad, paigaldab silikooni lähtudes etteantud juhendmaterjalist.Kompleksülesanne 2: Plaadib kahe astmelise trepi (trepi mudel),teostab vuukimise lähtudes etteantud juhendmaterjalist.Kompleksülesanne 3: Plaadib kumerpinna mosaiikplaatidega lähtudes etteantud juhendmaterjalist.Iseseisev töö:Õpimapi täitmine läbiva tegevusena käesoleva mooduli õppeprotsessi jooksulKompleksülesanne 4: Tutvub praktikakorraldust reguleerivate dokumentidega, püstitab endale koos juhendajaga isikliku praktikaülesande, osaleb aktiivselt praktikakoha leidmisesKompleksülesanne 5: Praktikapäeviku igapäevane pidamine elektrooniliselt Kuressaare ametikooli siseveebi keskkonnasKompleksülesanne 6: õppija kinnistab ja arendab järjekindlalt kogenud töötaja juhendamisel õppekeskkonnas omandatud kutsealaseid teadmisi, oskusi ja hoiakuid valdkonna ettevõtetes. Esitab ettevõttepoolse praktikajuhendaja hinnangu enda tegevuseleKompleksülesanne 7: Iseseisva tööna koostab ja vormistab praktikaaruande siseveebi keskkonnas, esitab nõutud praktikadokumendid digitaalse praktikamapinaAstmeline arutlus/praktika seminar: Meenuta, tee kokkuvõte, esita küsimus, seosta ja kommenteeri oma tegevust praktikal omandatu kohta | Teemad:1. Materjalid ja töövahendid Plaatmaterjalide liigitus sõltuvalt tootmistehnoloogiast. Plaatmaterjalidele esitatavad kvaliteedinõuded. Plaatmaterjalide omadused: veeimavus, ilmastiku-ja kulumiskindlus. Plaatide kinnitamiseks kasutatavad liimid ja segud (tava-, kiirkivinevad-ja remondisegud), nende valmistamise tehnoloogia ja kasutamine. Vuugisegud, hermeetikud. Nõuded vuugisegude ja hermeetikute kasutamiseks Nõuded segude ja hereetikute säilitamisele. Plaatimistöödel kasutatavad tööriistad ja -vahendid, nende käsitsemine ja hooldamine.
2. Aluspindade ettevalmistamine. Aluspindade hindamine. Plaaditavatele aluspindade esitatavad kvaliteedinõuded. Tööde teostamise tehnoloogiline järjekord. Plaadijaotuskavand.
3. Plaatimistööde tehnoloogia Plaaditud pindadele esitatud kvaliteedinõuded. Oma töökoha korraldamine. Tasandiline ja ruumiline märkimine. Erinevate seina-ja põrandapindade plaatimine: plaadijaotuskavandi koostamine; seinapindadel juhtlaudade kinnitamine, põrandapindadel põrandatelje maha märkimine; plaatide lõikamine ja paigaldamine; erinevate materjalide ja pindade liitekohad. Vuukimine: seina-ja põrandapindade ettevalmistamine vuukimiseks; Töötervishoiu-ja tööohutusnõuded plaatimistöödel.
 |  |
| **Hindamine** | Õpiväljundite saavutamist hinnatakse kirjaliku töö, stendiettekande, probleem- ja kompleksülesande ning iseseisva töö sooritamisega.Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljundid loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevusÕpiväljundi 5 ja 6 saavutamist hinnatakse arutluse ja iseseisva töö esitamisega ning vaatlusega käesoleva mooduli ÕV1…4 tööprotsesside jooksul. |
| **Õppematerjalid** | Õpetaja enda kogutud ja koostatud õppematerjalidPraktilised õppevahendid ja materjalid kooli õppelaboritesMaterjalide tootjate ja seadmete tootjate/tarnijate veebilehedPuidet J., Paloranta T., jt. Plaatimistööd. Tallinn: REKK 2001 // Leonardo da Vinci projekt.Plaatimistööd. Tallinn: Ehitame 1997Laaban, T. Plaatimistööd. Tallinn: Ilo 2005Brett, M. Plaatimispiibel. Tallinn: Sinisukk 2008.Veebikeskkondades õppevideodÕpetaja koostatud juhendmaterjal õpimapi koostamiseks Kuressaare Ametikooli „Kirjalike tööde vormistamise juhend“<http://web.ametikool.ee/anne-li/juhend/>Kuressaare Ametikooli „Õppekorralduse eeskiri“Kuressaare Ametikooli „Praktikakorralduse eeskiri“Praktikajuhendaja poolt koostatud abimaterjalidPraktikaettevõtete veebilehed |

1. **Keel ja kirjandus**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mooduli nr. | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
| **10** | **Eesti keel ja kirjandus** | **6** | Sirje Paakspuu; Anne Rand; Maiju Zuping  |
| **Nõuded mooduli alustamiseks** | On omandatud põhiharidusele vastavad kompetentsid |
| **Mooduli eesmärk** | Õpetusega taotletakse, et õpilane mõistab loetud tekste ning väljendab ennast õppekeeles selgelt ja arusaadavalt nii suuliselt kui ka kirjalikult. Seos gümnaasiumi riikliku õppekava eesti keele ja kirjanduse valdkonna õppeainetega: eesti keel ja kirjandus |
| **Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine** | Mooduli hinne kujuneb kõikide **hindamisülesannete** täitmisel (arvestatud) tasemel ja õpimapi alusel. Õpimapp sisaldab erinevate teemade/tööoperatsioonide töölehti, kirjeldusi, iseseisvaid töid ja arvamust kogetu kohta.Mooduli õpiväljundite saavutamise toetamiseks kasutatakse õppeprotsessi käigus kujundavat hindamist. |
| **Mooduli tundide maht** | Kokku **156** tundi sh:Auditoorne töö **120** tundi (teoreetilised loengud + praktiline tegevus)Iseseisev töö **36** tundi |

|  |  |
| --- | --- |
| **Õpiväljundid** | **Hindamiskriteeriumid** |
| **1**. väljendub selgelt, eesmärgipäraselt ja kirjakeele normile vastavalt nii suulises kui ka kirjalikus suhtluses**2**. arutleb teemakohaselt ja põhjendatult loetud, vaadatud või kuulatud teksti põhjal**3.** koostab eri liiki tekste, kasutades alustekstidena nii teabe- ja ilukirjandustekste kui ka teisi allikaid neid kriitiliselt hinnates**4**. loeb ja mõistab sidumata tekste (tabel, graafik, diagramm), hindab neis esitatud infot, teeb järeldusi ja loob uusi seoseid**5**. väärtustab lugemist, suhestab loetut iseendaga ja tänapäeva elunähtustega, oma kodukohaga**6**. tõlgendab ja analüüsib kirjandusteost, seostab seda ajastu ühiskondlike jakultuuriliste sündmustega | 1. kõneleb arusaadavalt, valib sobiva sõnakasutuse vastavalt suhtlussituatsioonile
2. koostab ja vormistab teksti vastavalt juhendile, järgides kirjutamisel õigekirjareegleid
3. leiab sidumata tekstist vajaliku info ja kasutab saadud teavet eesmärgipäraselt suulises esinemises või enda loodud tekstides
4. koostab etteantud faktide põhjal lihtsama tabeli või diagrammi
5. kasutab erinevatest infoallikatest saadud teavet enda loodud tekstides ja igapäevaelus, põhjendab infoallika valikut
6. põhjendab oma lugemiseelistusi ja -kogemusi
7. tutvustab loetud kirjandusteose autorit, kirjeldab tegevusaega ja -kohta ning olulisi sündmusi, iseloomustab tegelasi
8. avaldab ja põhjendab oma arvamust, kasutab oma väidete kinnitamiseks tekstinäiteid ja tsitaate
9. arutleb teose probleemide ja väärtushinnangute üle, toob sobivaid näiteid nii tekstist kui ka oma elust
10. selgitab ja kasutab teksti analüüsimiseks tarvilikke põhimõisteid

|  |
| --- |
|  |

 |
| **Teema** | **Alateemad** | **A** | **I** | **e-** | **Prt** | **P** | **Õppemeetodid** |
| 1. KEEL SUHTLUS- JA TUNNETUS-VAHENDINA  | * Suulise ja kirjaliku

suhtluse ja teksti erinevused. * Kirjakeel ja kõnekeel,

murdekeel ja släng. * Keelekontaktid: saksa,

vene, inglise ja soome keele mõju eesti keelele. * Keeleline etikett, sh

virtuaalkeskkonnas. * Oskuskeele erinevused.
 | 20 | 6 |  |  |  | * Rollimängud sobiva keelekasutuse leidmiseks ja keelelise etiketi kasutamiseks, uudissõnade kasutamine (sobib kõigi alateemadega).
* Praktiline harjutus — sobivate keelenormide kasutamine, õigekirja tundmine.
* Mõistekaart — keelekasutus erinevates sotsiaalsetes ja vanuserühmades.
* Ajurünnak — eesti keele kontaktid erinevate keeltega.
* Loeng – keeleline etikett, erinevad keele stiilid.
* Slängiteksti (murdeteksti) ümbersõnastamine kirjakeelde.
* Volikogu istung (kõne etteantud teemal).
* Vigaste tekstide parandamine (tarbeteksti sõnavara ja keelekasutuse parandamine / sooritatud harjutustes vigade parandamine ja analüüs).
* Õpimapi koostamine vastavalt alateemadele (släng, keelekasutus erinevates suhtlusolukordades, oskuskeele kasutamine, eneseanalüüs...).
 |
| 2. SÕNAVARA  | * Sõnavara rikastamise võimalused.
* Keele kujundlikkus ja

loov keelekasutus* Ilukirjandusliku teksti

eripära. * Lihtsamad tarbetekstid.
* Õigekirjaoskuse parandamine ja kinnistamine
 | 20 | 6 |  |  |  | * Praktiline harjutus: sõnavara tundmine (liitsõnad, tuletised, võõrsõnad ...).
* Teatmeteoste kasutamine, sh veebikeskkonnas: sõnade tähenduste leidmine ja õigekirja otsimine, uudissõnade leidmine ja nende kasutamine.
* Loovusharjutused (slängisõnavara tundmine, kaasaegne muinasjutt, kirjalik ja suuline alias).
* Rollis kirjutamine: kirjutatakse mõne tegelase keele- või

sõnavarakasutusest (pankur, ärimees, talunik, tegelane kirjandusest) * Kirjandusliku teksti keeleline võrdlus: leiab kirjandusteose keelekasutuse eripära, stiilierinevusi ja -eksimusi (saab kasutada Venni diagrammi).
* Vigaste tekstide parandamine (tarbeteksti sõnavara ja keelekasutuse parandamine / sooritatud harjutustes vigade parandamine ja analüüs).
* Erialane rakendus (seostab õpitut erialaga).

Õpimapi koostamine alateemade kohta |
| Esimese ja teise teema hindamine  | Õpiväljundid: I teemal 1 - 4; II teemal 1 – 5Hindamiskriteeriumid: * koostab ja vormistab teksti vastavalt juhendile, järgides kirjutamisel õigekirjareegleid
* kasutab erinevatest infoallikatest saadud teavet enda loodud tekstides ja igapäevaelus, põhjendab infoallika valikut
* kõneleb arusaadavalt, valib sobiva sõnakasutuse vastavalt suhtlussituatsioonile
* leiab sidumata tekstist vajaliku info ja kasutab saadud teavet eesmärgipäraselt suulises esinemises või enda loodud tekstides
* avaldab ja põhjendab oma arvamust, kasutab oma väidete kinnitamiseks tekstinäiteid ja tsitaate
* arutleb teose probleemide ja väärtushinnangute üle, toob sobivaid näiteid nii tekstist kui ka oma elust
* Nimetab sõnavara rikastamise võimalusi, toob sobivaid näiteid.
* Eristab erinevaid tekste
* selgitab ja kasutab teksti analüüsimiseks tarvilikke põhimõisteid
 |
|  sh hindekriteeriumid | **Kirjaliku teksti** (arutleva teksti, tarbeteksti/retsensiooni/referaadi, kirjandi ) koostamine: „5“– Töö on õpiväljundite saavutamise lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab analüüsiv, isikupärane ja loov lähenemine töö vormistamisele. Töö on kirjutatud stiili-, õigekirja-, sõnavormi-, sidumis- jm õigekeelsusvigadeta.„4“ – Töö on õpiväljundite saavutamise lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab korrektne, sobiv ja hea keelekasutus; töö sisu on huvitav ja veenev, sõnavara või väljendusviis on ea kohta rikas. Võib esineda 0 – 8 ortograafiaviga, üksikud ebatäpsused tekstis. „3“ – Töö on õpiväljundi hindamiskriteeriumitele üldjoontes rahuldavalt koostatud, piisavalt argumenteeritud, sõnastus sidus ja teksti ülesehitus loogiline. Lubatud on 8 – 15 ortograafiaviga. „2“ – Töö ei vasta õpiväljundite saavutamise lävendile. Töö ülesehitus on ebaloogiline, tekst ei ole sidus, sõnastus on algeline ja raskesti mõistetav, tekst ei ole arutlev, on jutustavat laadi. Ortograafiavigu 16 või enam. Töö ei vasta teemale. **Kontrolltööde** hindamisel kasutatakse punktiarvestust.Hindega "5" hinnatakse õppijat, kes on saavutanud 90–100% maksimaalselt võimalikust punktide arvust, hindega "4" 70–89%, hindega "3" 45-69%, hindega "2" 20-44%.**Õpimapi** hindamise aluseks on koostamisjuhend. Õpimapi hinne pannakse mooduli lõppedes, mis ongi mooduli kokkuvõtvaks hindeks. |
| sh kokkuvõtva hinde kujunemine | Kokkuvõttev hinne kujuneb õpimappi koondatud arvestuslike tööde koondhindena. Kõik eristavalt hinnatud tööd on võrdse kaaluga ja peavad olema positiivselt sooritatud.  Mitteeristavalt hinnatud tööd peavad olema sooritatud A (arvestatud). Iga hinnatava töö juures hinnatakse õigekirjaoskust. |
| Esimese ja teise teema hindamismeetodid | Iseseisvalt koostatud ja esitatud **loovülesanded**: erinevate tekstide koostamine vastavalt juhendile – eristav hindamine**Kontrolltöö**: keelenormide tundmine: kirjavahemärgistamine, kokku- ja lahkukirjutamise küsimused, sõnavara, erisuguse eesmärgiga tekstide koostamine – eristav hindamine |
| **Teema** | **Alateemad** | **A** | **I** | **e-** | **Prt** | **P** | **Õppemeetodid** |
| 3. MEEDIA JA MÕJUTAMINE | * Meedia mõiste, olemus, liigid, tunnused
* Erinevate meediatekstide koostamine
* Infoallikate kriitiline hindamine ja oma infoallikate põhjendamine, info usaldusväärsus
* Sotsiaalmeedia
 | 28 | 8 |  |  |  | * Mõistekaart: meediateksti liigid ja tunnused
* Koostab ja vormistab erinevaid meediatekste (uudis, intervjuu, retsensioon, artikkel, reklaam) vastavalt juhendile, järgides õigekirja reegleid
* Rollimäng
* Rühmatöö: erialase ajalehe koostamine ja esitlus
* Reklaamteksti analüüs
* Reklaamklippide võrdlemine
* Etteantud meediatekstist usaldusväärsete faktide leidmine, teksti kriitiline analüüs, väidete tõestamine ja vastuväidete esitamine
* Tänavaküsitluse/intervjuu koostamine etteantud teemal
 |
| 1. FUNKTSIO-NAALNE LUGEMINE JA KIRJUTAMINE
 | * Teksti ülesehitus ja selle sidusus.
* Lõigu ülesanne.
* Tüüpilised stiilivead.
* Teabeotsing.
* Seotud ja sidumata tekstid (nimestikud, tabelid, graafikud..).
* Arutleva teksti kirjutamine

alusteksti põhjal. * Oma teksti toimetamine ja pealkirjastamine
* Kokkuvõtte ja referaadi kirjutamine.
* Mudelkirjutamine (erinevad tarbetekstid)
 | 20 | 9 |  |  |  | * Juhendmaterjali lugemine, refereerimine ja kokkuvõtte kirjutamine.
* Lünkteksti täitmine tabelite, diagrammide abil, tabeli ja diagrammi koostamine etteantud faktide põhjal.
* Mõistekaart – kasutab alusteksti, pealkirja.
* Alusteksti põhjal kirjutamine ja oma kirjutatud teksti pealkirjastamine.
* Teksti struktuuri tajumine, teksti lõikude järjestamine.
* Praktiline harjutus: oma kirjutatud teksti toimetamine ja stiilivigade

parandamine. * Mudelkirjutamine, tarbetekstide koostamine – avaldus, CV, kaaskiri,

motivatsioonikiri. * Tänavaküsitlus (teema etteantud), selle põhjal graafikute, tabelite koostamine, täitmine...
* Mudelkirjutamine, tarbetekstide koostamine

avaldus, CV, kaaskiri, motivatsioonikiri.* Arvutis koostatud enesekontrolli testide sooritamine.
* Praktiline harjutus: oma kirjutatud teksti toimetamine ja stiilivigade parandamine
* Praktika aruande kirjutamine
 |
| Kolmanda ja neljanda teema hindamine  | **Õpiväljundid**: IV teemal 1 – 5; V teemal 1 – 6**Hindamiskriteeriumid**:* koostab ja vormistab teksti vastavalt juhendile, järgides kirjutamisel õigekirjareegleid
* kasutab erinevatest infoallikatest saadud teavet enda loodud tekstides ja igapäevaelus, põhjendab infoallika valikut
* avaldab ja põhjendab oma arvamust, kasutab oma väidete kinnitamiseks tekstinäiteid ja tsitaate
* leiab sidumata tekstist vajaliku info ja kasutab saadud teavet eesmärgipäraselt suulises esinemises või enda loodud tekstides
* koostab etteantud faktide põhjal tabeli või diagrammi
* arutleb teose probleemide ja väärtushinnangute üle, toob sobivaid näiteid nii tekstist kui ka oma elust
* kõneleb arusaadavalt, valib sobiva sõnakasutuse vastavalt suhtlussituatsioonile
 |
|  sh hindekriteeriumid | **Kirjaliku teksti** (CV, avaldus, motivatsioonikiri, mõistekaart, praktiline harjutus) loetakse arvestatuks, kui töö on koostatud ja vormistatud vastavalt etteantud juhendile, järgides kirjutamisel õigekirja.Töö loetakse mittearvestatuks, kui töö ei vasta etteantud juhendile ja esineb õigekirjavigu.**Rühmatööna koostatud ja esitatud erialane ajaleht** loetakse arvestatuks, kui esitatud tööga on õpiväljundite lävend saavutatud ja õppija on eesmärgi saavutamiseks kasutanud erinevaid tehnoloogilisi vahendeid ning meeskonnaliikmena olnud salliv ja koostööaldis |
| Kolmanda ja neljanda teema kokkuvõtva hinde kujunemine | Kokkuvõttev hinne kujuneb õpimappi koondatud arvestuslike tööde koondhindena. Kõik mitteeristavalt hinnatud tööd on võrdse kaaluga ja peavad olema positiivselt sooritatud.  |
| Kolmanda ja neljanda teema hindamismeetodid | * Rühmatööna koostatud ja esitatud erialane ajaleht ( tööotsimiskuulutus, uudis, intervjuu, reklaam, jms…) Lõpptulemuse saavutamiseks rakendatakse enese- ja kaaslaste hindamist – mitteeristav hindamine
* Mõistekaardi koostamine - mitteeristav hindamine
* Praktilised harjutused teabeotsinguks, meediatekstide ülesehituse, lõikude järjestamiseks – kujundav hindamine (mitteeristav)
* CV, avaldus, motivatsioonikiri mitteeristav hindamine
 |
| **Teema**  | **Alateemad** | **A** | **I** | **e-** | **Prt** | **P** | **Õppemeetodid** |
| 1. ILUKIRJANDUS KUI KUNST
 | * Ilukirjanduse põhiliigid ja alaliigid
* Kirjandusvoolud, tunnused, esindajad, tähtsamad teosed
* Kirjandusteose autor: koht, aeg, traditsioonid, loomingu eripära
* Kirjandusteose peategelane ja kõrvaltegelased
* Teose lugu ehk alustekst, selle tõlgendamine ajastust lähtuvalt
 | 32 | 9 |  |  |  | * Ajurünnak, loeng, esitlus: kirjanduse olemus, põhiliigid,

kirjandusvoolud, ajatelg * Rühmatöö: kirjandusvoolud, nende tunnused, teosed ja

autorid (plakat, stendiesitlus jm) * Ilukirjandusteksti lugemine ja analüüs: etteantud küsimustele

vastamine ja oma arvamuse esitamine tekstinäidete põhjal* Rollis kirjutamine

(rollimängud): enda samastamine mõne tegelaskujuga, temast lähtuv teose analüüs. / Kirjandusteostest katkendite lavastamine, jälgides ajastut* Mõistekaart: lühema proosateksti analüüs.
* Õppekäik kultuuriloolisse paika, teatrietenduse külastus, filmi vaatamine
 |
| Viienda teema hindamine  | **Õpiväljundid**: 1 – 6**Hindamiskriteeriumid:** * koostab ja vormistab teksti vastavalt juhendile, järgides kirjutamisel õigekirjareegleid
* kasutab erinevatest infoallikatest saadud teavet enda loodud tekstides ja igapäevaelus, põhjendab infoallika valikut
* avaldab ja põhjendab oma arvamust, kasutab oma väidete kinnitamiseks tekstinäiteid ja tsitaate
* kasutab erinevatest infoallikatest saadud teavet enda loodud tekstides ja igapäevaelus, põhjendab infoallika valikut
* leiab sidumata tekstist vajaliku info ja kasutab saadud teavet eesmärgipäraselt suulises esinemises või enda loodud tekstides
* koostab etteantud faktide põhjal tabeli või diagrammi
* arutleb teose probleemide ja väärtushinnangute üle, toob sobivaid näiteid nii tekstist kui ka oma elust
 |
|  Sh hindekriteeriumid | **Ettekande ( kõne, esitluse, sõnavõtu) koostamine:** **„5“** – ettekanne on vormistatud korrektselt ja teema käsitlusel on saavutatud õpiväljundite lävendist kõrgem tase, mida iseloomustab isikupärane loov lähenemine vormistamisel ja ettekandmisel. **„4“** – ettekanne on vormistatud korrektselt ja teema käsitlusel on saavutatud õpiväljundite lävendist kõrgem tase, mida iseloomustab huvitav ja veenev esinemine.**„3“** – õpiväljundite lävend on saavutatud, kui ettekanne on vormistatud üldjoontes korrektselt ja teema käsitlus vastab juhendi nõuetele.**„2“** – ettekande vormistamisel esineb puudujääke nii vormistuse kui ka nõuete täitmises. **Kirjaliku teksti** (arutleva teksti, tarbeteksti/retsensiooni/referaadi, kirjandi ) koostamine **„5“–** Töö on õpiväljundite saavutamise lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab analüüsiv, isikupärane ja loov lähenemine töö vormistamisele. Töö on kirjutatud stiili-, õigekirja-, sõnavormi-, sidumis- jm õigekeelsusvigadeta**„4“** – Töö on õpiväljundite saavutamise lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab korrektne, sobiv ja hea keelekasutus; töö sisu on huvitav ja veenev, sõnavara või väljendusviis on ea kohta rikas. Võib esineda 0 – 8 ortograafiaviga, üksikud ebatäpsused tekstis. **„3“** – töö on õpiväljundi hindamiskriteeriumitele üldjoontes rahuldavalt koostatud, piisavalt argumenteeritud, sõnastus sidus ja teksti ülesehitus loogiline. Lubatud on 8 – 15 ortograafiaviga. **„2“** –T öö ei vasta õpiväljundite saavutamise lävendile. Töö ülesehitus on ebaloogiline, tekst ei ole sidus, sõnastus on algeline ja raskesti mõistetav, tekst ei ole arutlev, on jutustavat laadi. Ortograafiavigu 16 või enam. Töö ei vasta teemale.  |
| Viienda teema kokkuvõtva hinde kujunemine | Kokkuvõttev hinne kujuneb õpimappi koondatud arvestuslike tööde koondhindena. Kõik eristavalt hinnatud tööd on võrdse kaaluga ja peavad olema positiivselt sooritatud. Mitteeristavalt hinnatud tööd peavad olema sooritatud A (arvestatud).  |
| Viienda teema hindamismeetodid | Hindamisülesanded valitakse õppijate või õpetaja poolt, lähtuvalt rühma omapärast ja võimetest.* Referaat ja slaidiesitlus: kirjandusvool, tunnused, tähtsamad teosed ja autorid – eristav hindamine
* Valitud kirjandusteoste analüüside koostamine abiküsimuste abil – eristav hindamine
* Tekstidest kirjandusvoolude tunnuste leidmine – mitteeristav hindamine
* Proosatekstide kohta koostatud küsimustele vastamine - mitteeristav hindamine
* Kirjutab arutluse tegelaste või probleemide kohta - eristav hindamine
* Retsensiooni kirjutamine filmi või etenduse kohta – eristav hindamine
* Valitud tegelase rolli esitlus või arutlus – mitteeristav hindamine
 |
| **Mooduli hindamine** | Moodulit hinnatakse eristavalt, hinne kujuneb õppeperioodil viie teema käsitlemisel õpimappi koondatud arvestuslike tööde koondhindena. |
| **sh hindekriteeriumid** | Temaatilist õpimappi, kuhu on kogutud erinevad õppeperioodi jooksul tehtud tööd, hinnatakse eristavalt:„5“– õpimapp on vormistatud korrektselt teemade kaupa ja töödega on saavutatud õpiväljundite lävendist kõrgem tase, mida iseloomustab süsteemne, loov iseseisev lähenemine vormistamisel ning kaitsmisel. Hindeliselt sooritatud tööde keskmine on 4,6 – 5 ja mitteeristavalt hinnatud tööd sooritatud A-le.„4“– õpimapp on vormistatud korrektselt teemade kaupa ja töödega on saavutatud õpiväljundite lävendist kõrgem tase, mida iseloomustab hea keelekasutuse ja veenev eneseanalüüsi oskus. Hindeliselt sooritatud tööde keskmine on 4 – 4,5 ja mitteeristavalt hinnatud tööd sooritatud A-le.„3“– õpiväljundite lävend on saavutatud, kui õpimapp on koostatud ja vormistatud üldjoontes vastavalt juhendile. Mappi on koondatud õiges järjekorras tehtud-esitatud tööd ja eneseanalüüs. Hindeliselt sooritatud tööde keskmine on 3-3,9 ja mitteeristavalt hinnatud tööd sooritatud A-le.„2“ – õpimapis esineb sisulisi puudujääke, vormistus ei vasta nõuetele, puuduvad tehtud-hinnatud tööd ja eneseanalüüs on kasin.IÕK-l olevat õppijat hinnatakse vastavalt individuaalõppekavas kehtestatud hindamisjuhendile. |
| **sh kokkuvõtva hinde kujunemine** | Mooduli hinde kujundamisel arvestatakse õppija arengut läbi erinevate teemade, keelelist eripära ja motiveeritust, analüüsimise ja eneseväljenduse oskust, mida kajastab õpimapp. Kõik eristavalt ja mitteeristavalt hinnatud tööd on võrdse kaaluga ja peavad olema positiivselt sooritatud. Mitteeristavalt hinnatud tööd peavad olema sooritatud A-le (arvestatud). Iga hindele sooritatud töö hinnatakse vastavalt hindamiskriteeriumitele.  |
| **sh hindamismeetodid** | Õpimapi kaitsmine  |
| **Õppematerjalid** | Ehala, Martin. (1998). Eesti kirjakeel gümnaasiumi õigekeelsusõpik. Tallinn: Künnimees Hennoste, H. (2012). Tekstist tekstini. Lugemine ja kirjutamine. Tallinn: Argo Hennoste, M. (1996). Tekstiõpetuse õpik keskkoolile. Tallinn: Avita Kuhhi, M. (2006). Eesti ametikeel. Õigekeel ja suhtluskeel. Tallinn: Ilo Maanso, Sven (2000). Õige sõna - täpne mõte. Tallinn: Koolibri Õigekeelsuse käsiraamat ja sõnastik (2013). Tallinn: TEA Kirjastus Kask, Külliki (2005). Meediaõpetus. Õpik gümnaasiumile. Tallinn: Avita Meediaõpetus üldhariduskoolis. Õpetaja käsiraamat. Audiokassett (2004) Lugeda on lahe. Lugemisülesannetega tekstikogumik (2005) Eesti Ajalehtede Liidu ajalehed. Ajaleht koolitunnis Eesti ajakirjandus, raadio, televisioon, internet |

# Võõrkeel

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mooduli nr. | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
| **11** | **Võõrkeel** | **4,5** | Kadri Riim; Elle Mäe; Tiia Jõgi  |
| **Nõuded mooduli alustamiseks** | On läbitud põhikooli riiklik õppekava võõrkeele valdkonnas vähemalt A2 tasemel |
| **Mooduli eesmärk** | Õpetusega taotletakse, et õpilane suhtleb õpitavas võõrkeeles argisuhtluses nii kõnes kui kirjas iseseisva keelekasutajana. |
| **Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine** | Mooduli hinne kujuneb kõikide **hindamisülesannete** täitmisel (arvestatud) tasemel ja õpimapi alusel. Õpimapp sisaldab erinevate teemade/tööoperatsioonide töölehti, kirjeldusi, iseseisvaid töid ja arvamust kogetu kohta.Mooduli õpiväljundite saavutamise toetamiseks kasutatakse õppeprotsessi käigus kujundavat hindamist. |
| **Mooduli tundide maht** | Kokku **117** tundi sh:Auditoorne töö **90** tundi (teoreetilised loengud + praktiline tegevus)Iseseisev töö **27** tundi |

|  |  |
| --- | --- |
| **Õpiväljundid** | **Hindamiskriteeriumid** |
| Õpilane 1) suhtleb õpitavas võõrkeeles argisuhtluses nii kõnes kui kirjas iseseisva keelekasutajana; esitab ja kaitseb erinevates mõttevahetustes / suhtlussituatsioonides oma seisukohti 2) kirjeldab võõrkeeles iseennast, oma võimeid ja huvisid, mõtteid, kavatsusi ja kogemusi seoses valitud erialaga 3) kasutab võõrkeeleoskuse arendamiseks endale sobivaid võõrkeele õppimise strateegiaid ja teabeallikaid, seostab võõrkeeleõpet elukestva õppega 4) mõistab Eesti ja teiste rahvaste elukeskkonda ja kultuuri ning arvestab nendega võõrkeeles suhtlemisel 5) on teadlik edasiõppimise ja tööturul kandideerimise rahvusvahelistest võimalustest; koostab tööleasumiseks vajalikud võõrkeelsed taotlusdokumendid | Õpilane1. kasutab iseseisvalt võõrkeelset põhisõnavara ja tuttavas olukorras grammatiliselt üsna õiget keelt
2. esitab ja põhjendab lühidalt oma seisukohti erinevates mõttevahetustes
3. väljendab end/suhtleb õpitava keele erinevate osaoskuste kaudu (loeb, kuulab, räägib, kirjutab B1 tasemel)
4. tutvustab vestluse käigus iseennast ja oma sõpra/eakaaslast
5. koostab oma kooli (lühi) tutvustuse
6. põhjendab kooli ja erialavalikut, hindab oma sobivust valitud erialal töötamiseks
7. hindab oma võõrkeeleoskuse taset
8. põhjendab võõrkeele õppimise vajalikkust, loob seoseid eriala ja elukestva õppega
9. eristab võõrkeelseid teabeallikaid info otsimiseks, kasutab neid ja hindab nende usaldusväärsust
10. kirjeldab oma kasutatavaid suhtluskeskkondi (nende eeliseid, puudusi ja ohte) ja suhtlemist nendes keskkondades
11. võrdleb sihtkeele / emakeele\* maa (de) ja Eesti elukeskkonda, kultuuritraditsioone ja –norme
12. arvestab sihtkeele kõnelejate kultuurilise eripäraga
13. tutvustab (oma eakaaslasele välismaal) Eestit ja soovitab külastada mõnda sihtkohta
14. kirjeldab võõrkeeles oma tööpraktikat ja analüüsib oma osalemist selles
15. tutvustab õpitavas võõrkeeles oma eriala hetkeseisu tööturul ja edasiõppimise

võimalusi 1. koostab võõrkeeles töökohale/praktikakohale kandideerimise avalduse, CV/Europassi,
2. arvestab sihtmaa eripäraga
3. sooritab näidistööintervjuu
 |
| **Teema** | **Alateemad** | **A** | **I** | **e-** | **Prt** | **P** | **Õppemeetodid** | **Hindamismeetodid ja hindamisviis**eristav – E; mitteristav - ME |
| 1. MINA JA MAAILM
 | 1. Mina ja eakaaslased
 | 10 | 3 |  |  |  | * Online keeletaseme testide täitmine
* Ankeedi täitmine kooli/kursusele registreerimiseks
* kirja/emaili koostamine, vormistamine sõbrale
* intervjuu/dialoog (enese / sõbra/eakaaslase tutvustus) rühmatöö: kooli ja eriala tutvustuse

koostamine (poster / voldik / videoklipp / powerpoint esitlus) koos kutsega tulla õppima ja põhjendusega, miks just sellesse kooli * õppekäik koolihoone(te)s (õpilased on giidid)
 | * oma võõrkeeleoskuse taseme hindamine (ME)
* ankeedi täitmine vormi nõudeid järgides (ME)
* kiri (enesetutvustus) sõbrale/eakaaslasele (E)
* suuline enesetutvustamine (E)
* poster /voldik / powerpoint esitlus / videoklipp koolist / esinemine giidina õppekäigul (ME)
 |
|  | 1. Mina ja Eesti
 | 10 | 3 |  |  |  | * lugemis- ja/või kuulamisülesande

täitmine juhendi alusel (võõrkeelne tekst / lindistus Eesti kohta, praktilised harjutused sõnavara, väljendite, sõnastiku kasutamise jms kohta) * õppekäik loodusesse, linna- / rahva-/ looduse- või ajaloomuuseumi,

kunstigaleriisse, kontserdile jne koos õppeülesande täitmisega võõrkeeles. * õpimapi koostamine (faktid Eestimaa kohta, võõrkeelne info vaatamisväärsuste, kultuuritraditsioonide ja -sündmuste, tuntud riigi- ja kultuuritegelaste jne, õpilase poolt valitud sihtkoha või kultuuriobjekti kohta). Õpimappe võiksid hinnata kaasõpilased.
* tagasiside andmine/ retsensiooni kirjutamine (kaasõpilase esitluse/õpimapi kohta).
* võõrkeelne viktoriin või mälumäng Eesti kohta
* video /filmi vaatamine (nt mõnest Eesti kultuurisündmusest, -traditsioonist või sihtkohast) ja juhendi alusel sisukokkuvõtte koostamine.
 | * sõnavara test loetud teksti kohta(E)
* õppekäigu aruanne (ME)
* esitlus (Eesti tutvustamine)
* tagasiside kaasõpilase esitluse kohta / retsensioon (ME)
* sisukokkuvõte filmist

(ME)  |
|  | 1. Erinevad inimesed ja rahvad
 | 12 | 3 |  |  |  | * reisimine: check-in lennujaamas ja hotellis, tee juhatamine
* lugemis- ja/või kuulamisülesande

täitmine juhendi alusel (sihtriigi kultuurisündmused, tuntud persoonid ajaloost ja/või tänapäevast, eakaaslaste elu-olu) ja õppimine * video/filmi vaatamine (sihtriigi loodusest

ja vaatamisväärsustest) ja arutelu * mõistekaardid (sihtkeele riigi eripära)
* õpimapp sihtkeelt kõnelevate maa(de) geograafilise asendi, riigi sümbolite ja arengu, elukeskkonna, vaatamisväärsuste, tuntud kultuuritegelaste, tähtsamate kultuuritraditsioonide, kirjanduse, kunsti, muusika jne esindajate kohta
* ajurünnak (oma rahva ja kultuuri võrdlus teistega)

**Iga teema juures käsitletakse ka grammatikaõpet**. | * rollimängud lennujaamad, hotellis (E)
* sõnavara test (ME)
* õpimapi suuline esitlus kaasõpilastele

koos näitlike vahenditega (E)* kirjalik arvamus juhendi alusel (Eesti

võrdluses sihtkeele maa(de)ga) (E)* ümarlaud – erinevate riikide kombed ja traditsioonid (ME)
 |
| **Teema „Mina ja maailm“ hindamine** | Õpiväljundid: 1- 4Hindamiskriteeriumid: (4.,5.,7.,11.,12.,13.,17.)* hindab oma võõrkeeleoskuse taset
* tutvustab vestluse käigus iseennast ja oma sõpra/eakaaslast (kirjeldab senist elu ja õpinguid, võimeid ja huvisid, eelnevaid kogemusi seoses valitud erialaga ja mõtteid tulevikukavatsustest)
* koostab oma kooli (lühi) tutvustuse ja põhjendab oma eriala ning kooli valikut
* võrdleb sihtkeele / emakeele\* maa (de) ja Eesti elukeskkonda, kultuuritraditsioone ja –norme, toob välja sarnasused ja erisused
* arvestab sihtkeele kõnelejate kultuurilise eripäraga
* tutvustab (oma eakaaslasele välismaal) Eestit (riiklus, sümboolika, geograafiline asend, loodus ja kliima, elukeskkond, tähtsaimad teaduse- ja tehnikasaavutused, tuntumad vaatamisväärsused, kultuuritraditsioonid ja -sündmused, inimesed) ja soovitab külastada mõnda sihtkohta
* arvestab sihtmaa eripäraga
 |
| sh hindekriteeriumid | **Mitteristava hindamise puhul loetakse töö (suuline/kirjalik) arvestatuks**, kui tööga on saavutatud õpiväljundite lävend, mida kinnitab esitatud töö vastavus etteantud juhendile.Töö loetakse mittearvestatuks, kui töö ei vasta etteantud juhendile ja õpiväljundite läved on saavutamata.**Rühmatööna koostatud ja esitatud kooli tutvustus** loetakse arvestatuks, kui õpiväljundite lävend on saavutatud ja õppija on eesmärgi saavutamiseks kasutanud erinevaid tehnoloogilisi vahendeid ning meeskonnaliikmena olnud salliv ja koostööaldis.**Suulise ettekande/esitluse/rollimängu hindamine:** **„5**“ – õpiväljundite lävend on saavutatud kõrgemal tasemel, ettekanne on isikupärane ning vastab vormistuselt ja esitluselt nõuetele, teemat on käsitletud loominguliselt, samas täpselt ja üksikasjalikult, tuues välja erinevate arvamuste poolt ja vastuargumente, esitlus/vestlus ladus ja spontaanne, väljendeid eriti otsimata oma seisukohtade esitlemisel ning kaitsmisel. Kõhklusi sõnade või vormide valikul ei esine. „**4**“ – õpiväljundite lävend on saavutatud kõrgemal tasemel, ettekanne vastab vormistuselt ja esitluselt nõuetele ning teemat on käsitletud üksikasjalikult tuues välja erinevate arvamuste poolt ja vastuargumente, esitlus/vestlus piisavalt ladus ja spontaanne, kasutades lihtsaid keelevahendeid oma seisukohtade väljendamiseks ja põhjendamiseks. Kõnes võib esineda küll väiksemaid pause, mis ei katkesta ega raskenda mõistmist.**„3“** – õpiväljundite lävend on üldjoontes saavutatud, kui ettekande teema käsitlus vastab vormistuselt ja esitluselt nõuetele, lihtsate seostatud lausetega kirjeldatud sündmusi, kogemusi ja muljeid ning põhjendatud või selgitatud oma seisukohti.**„2“** – ettekande vormistamisel ja esitlemisel esineb puudujääke nii, et õpiväljundite läved saavutamata. **„Kirjaliku teksti (arvamus, kiri sõbrale ) hindamine**:„**5**“– Töö on õpiväljundite saavutamise lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab analüüsiv, isikupärane ja loov lähenemine ning lugejast lähtuv stiili valik. Keelekasutus ning õigekiri on sedavõrd korrektsed, et ei tekita mingit vääritimõistmist ega riku stiili.  „**4**“ – Töö on õpiväljundite saavutamise lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab laiem sõnavara ja sobiv väljendusviis; töö sisu on huvitav ja veenev. Võib esineda keelelisi ebatäpsusi, mis ei sega teksti mõistmist. „**3**“ – töö on õpiväljundi hindamiskriteeriumitele üldjoontes rahuldavalt sooritatud, lihtne, sidus sõnastus ja teksti ülesehitus loogiline. Võib esineda emakeele interferents ning eri tüüpi vigu, mis üldiselt ei takista teksti mõistmist. **„2“** –T öö ei vasta õpiväljundite saavutamise lävendile. Töö ülesehitus on ebaloogiline, tekst ei ole sidus, sõnastus on algeline ja raskesti mõistetav. Töö ei vasta teemale.  |
| sh kokkuvõtva hinde kujunemine | Kokkuvõttev hinne kujuneb õpimappi koondatud arvestuslike tööde koondhindena. Kõik eristavalt ja mitteeristavalt hinnatud tööd on võrdse kaaluga ja peavad olema positiivselt sooritatud.  |
| õppematerjalid | Raymond Murphy "English Grammar in Use"; Anne Pikver "Increase Your Vocabulary"; Stuart Redman "English Vocabulary in Use"; Glennis Pye " Vocabulary in Practice" 3-6; Liz and John Soars "New Headway"; Liz Driscoll "Reading Extra", "Listening Extra", "Speaking Extra" Õpetaja koostatud töölehed. |
| **Teema** | **Alateemad** | **A** | **I** | **e-** | **Prt** | **P** | **Õppemeetodid** | **Hindamismeetodid ja hindamisviis**eristav – E; mitteristav - ME |
| 1. KESKKOND JA TEHNOLOOGIA
 | 1. Mina ja keskkond 1.1 Keskkonnakaitse probleemid2. Keeletehnoloogilised rakendused igapäevaelus ja suhtluskeskkonnad* Meedia:

erinevad meediakanalid, reklaamid, reklaami koostamine, ajaleheartiklid* Online harjutuste täitmine
 | 25 | 8 |  |  |  | * Lugemis – ja kuulamisülesannete täitmine (keskkonnaalased tekstid)
* Interneti sõnastike kasutamine
* Keskkonnaprobleemid maailmas ja Eestis, looduskaitsealad, ohustatud liigid ja arutelud.
* Rühmatöö: posteri kujundamine inimtegevuse negatiivsetest ja positiivsetest tegevustest ning nende mõjust keskkonnale.
* Essee teemal –Mida mina teha saan, et lahendada keskkonna probleeme?
* Tööd lugemistekstidega ja /või kuulamistekstidega (erinevad arvamused suhtluskeskkondade kohta)
* Uurimuslik töö interneti ja virtuaalse suhtluskeskkonna tekke ja arengu kohta
* Arutelu suhtluskeskkonna tekke ja arengu koht
* Ajurünnak- virtuaalne suhtlemine vs reaalne

**Iga teema juures käsitletakse ka grammatikaõpet** | * Sõnavara test (E)
* Poster inimtegevuse negatiivsetest ja positiivsetest tegevustest ning nende mõjust keskkonnale. (ME)
* Essee „Mida mina teha saan, et lahendada keskkonna probleeme?“ (E)
* Internetiotsingu sooritus (ME)

 * Uurimuslik töö interneti ja virtuaalse suhtluskeskkonna tekke ja arengu kohta

(E) |
| **Teema „Keskkond ja tehnoloogia“ hindamine** | Õpiväljundid: 1, 2Hindamiskriteeriumid: 1.,2.,3.,9.,10.,12.,* kasutab iseseisvalt võõrkeelset põhisõnavara ja tuttavas olukorras grammatiliselt üsna õiget keelt
* esitab ja põhjendab lühidalt oma seisukohti erinevates mõttevahetustes
* väljendab end/suhtleb õpitava keele erinevate osaoskuste kaudu (loeb, kuulab, räägib, kirjutab B1 tasemel)
* eristab võõrkeelseid teabeallikaid info otsimiseks, kasutab neid ja hindab nende usaldusväärsust
* kirjeldab oma kasutatavaid suhtluskeskkondi (nende eeliseid, puudusi ja ohte) ja suhtlemist nendes keskkondades
* arvestab sihtkeele kõnelejate kultuurilise eripäraga
* analüüsib oma võõrkeeleoskuse taset;
* mõistab lihtsamaid võõrkeelseid keskkonnakaitsealaseid tekste;
* mõistab ja kirjeldab võõrkeeles olulisi keskkonna probleeme;
* arutleb võõrkeeles võimalikke viise keskkonna probleemide lahendamiseks.
 |
| sh hindekriteeriumid | **Mitteristava hindamise puhul loetakse töö (suuline/kirjalik) arvestatuks**, kui tööga on saavutatud õpiväljundite lävend, mida kinnitab esitatud töö vastavus etteantud juhendile.Töö loetakse mittearvestatuks, kui töö ei vasta etteantud juhendile ja õpiväljundite läved on saavutamata.**Rühmatööna koostatud ja esitatud poster** loetakse arvestatuks, kui õpiväljundite lävend on saavutatud ja töö vastab etteantud juhendile, õppija on eesmärgi saavutamiseks kasutanud erinevaid tehnoloogilisi vahendeid ning meeskonnaliikmena olnud salliv ja koostööaldis.**Suulise ettekande/esitluse/rollimängu hindamine:** **„5**“ – õpiväljundite lävend on saavutatud kõrgemal tasemel, ettekanne on isikupärane ning vastab vormistuselt ja esitluselt nõuetele, teemat on käsitletud loominguliselt, samas täpselt ja üksikasjalikult, tuues välja erinevate arvamuste poolt ja vastuargumente, esitlus/vestlus ladus ja spontaanne, väljendeid eriti otsimata oma seisukohtade esitlemisel ning kaitsmisel. Kõhklusi sõnade või vormide valikul ei esine. „**4**“ – õpiväljundite lävend on saavutatud kõrgemal tasemel, ettekanne vastab vormistuselt ja esitluselt nõuetele ning teemat on käsitletud üksikasjalikult tuues välja erinevate arvamuste poolt ja vastuargumente, esitlus/vestlus piisavalt ladus ja spontaanne, kasutades lihtsaid keelevahendeid oma seisukohtade väljendamiseks ja põhjendamiseks. Kõnes võib esineda küll väiksemaid pause, mis ei katkesta ega raskenda mõistmist.**„3“** – õpiväljundite lävend on üldjoontes saavutatud, kui ettekande teema käsitlus vastab vormistuselt ja esitluselt nõuetele, lihtsate seostatud lausetega kirjeldatud sündmusi, kogemusi ja muljeid ning põhjendatud või selgitatud oma seisukohti. **„2“** – ettekande vormistamisel ja esitlemisel esineb puudujääke nii, et õpiväljundite läved saavutamata. **Kirjaliku teksti** (arvamus, kiri sõbrale ) hindamine: „**5**“– Töö on õpiväljundite saavutamise lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab analüüsiv, isikupärane ja loov lähenemine ning lugejast lähtuv stiili valik. Keelekasutus ning õigekiri on sedavõrd korrektsed, et ei tekita mingit vääritimõistmist ega riku stiili.  „**4**“ – Töö on õpiväljundite saavutamise lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab laiem sõnavara ja sobiv väljendusviis; töö sisu on huvitav ja veenev. Võib esineda keelelisi ebatäpsusi, mis ei sega teksti mõistmist. „**3**“ – töö on õpiväljundi hindamiskriteeriumitele üldjoontes rahuldavalt sooritatud, lihtne, sidus sõnastus ja teksti ülesehitus loogiline. Võib esineda emakeele interferents ning eri tüüpi vigu, mis üldiselt ei takista teksti mõistmist. **„2“** –T öö ei vasta õpiväljundite saavutamise lävendile. Töö ülesehitus on ebaloogiline, tekst ei ole sidus, sõnastus on algeline ja raskesti mõistetav. Töö ei vasta teemale.  |
| sh kokkuvõtva hinde kujunemine | Kokkuvõttev hinne kujuneb õpimappi koondatud arvestuslike tööde koondhindena. Kõik eristavalt ja mitteeristavalt hinnatud tööd on võrdse kaaluga ja peavad olema positiivselt sooritatud.  |
| õppematerjalid | Headway (Intermediate); Unit 11, Technical EnglishSõnastikud (sh internetisõnastikud), H.Fevang, H.Thesen, E.Ulven Fact and Fiction,Õpetaja koostatud töölehed. |
| **Teema** | **Alateemad** | **A** | **I** | **e-** | **Prt** | **P** | **Õppemeetodid** | **Hindamine / hindamismeetodid** |
| 1. HARIDUS JA TÖÖ
 | 1. Mina õppijana
2. Mina tööturul
	1. Töötamisega seotud põhimõisted: tööleht:Work: duties, conditions, pay, Getting a job, who works in the company, talking about the work
	2. Küsimustele vastamine, töökohustuste kirjeldamine (speaking about your own duties)
	3. Kuulamisülesanded, arutlus tööteemadel: Why work?
 | 33 | 10 |  |  |  | * vestlus senistest töökogemustest ja tulevikuplaanidest
* lugemisülesande täitmine juhendi alusel Eesti haridussüsteemi kohta (materjalid õpikust, internetist, PP esitlus)
* paaristöö sõnaraamatu abil: erinevate ametite nimetused inglise keeles ja peamised tööülesanded
* töökoha kirjeldus
* õppekäik ettevõttesse
* lugemis- ja/või kuulamisülesande
* täitmine juhendi alusel tööohutuse teemadel
* tööohutusteemalise video vaatamine ja küsimustele vastamine sisu kohta (YouTube)
* paaristöö: esitluse koostamine vabal valikul etteantud plaani järgi firma/ ettevõtte/ asutuse/ haridusasutuse kohta Eestis või Euroopas
* lugemis- ja/või kuulamisülesande täitmine juhendi alusel erinevate tööpakkumiste kohta
* individuaalne töö: Europass CV koostamine näidise järgi
* lugemis- ja/või kuulamisülesande
* täitmine juhendi alusel motivatsioonikirja ja avalduse kirjutamise teemadel
* intervjuu/dialoog (tööintervjuu lavastamine etteantud plaani järgi)

**Iga teema juures käsitletakse ka grammatikaõpet** | * Senise töökogemuse kirjeldamine ja tulevikuplaanide tutvustamine (ME)
* Eesti haridus-süsteemi ja õppimisvõimaluste tutvustamine (E)
* Kirjalik kokkuvõte õppekäigust ettevõttesse (juhendi alusel). (E)
* Tööohutusteemalise posteri koostamine. (ME)
* PP/ Prezi esitlus vabalt valitud firma/ ettevõtte/ asutuse/ haridusasutuse kohta Eestis või Euroopas

(etteantud plaani järgi). (E)* Europass CV koostamine. (ME)
* Motivatsioonikirja kirjutamine. (ME)
* Dialoogi lavastamine: tööintervjuu. (E)
 |
| **Teema „Haridus ja töö“ hindamine** | Õpiväljundid: 1-5Hindamiskriteeriumid:1.,2.,3.,8.,9.,14.,15.,16.,17.,18.* kasutab iseseisvalt võõrkeelset põhisõnavara ja tuttavas olukorras grammatiliselt üsna õiget keelt
* esitab ja põhjendab lühidalt oma seisukohti erinevates mõttevahetustes
* väljendab end/suhtleb õpitava keele erinevate osaoskuste kaudu (loeb, kuulab, räägib, kirjutab B1 tasemel)
* põhjendab võõrkeele õppimise vajalikkust, loob seoseid eriala ja elukestva õppega
* eristab võõrkeelseid teabeallikaid info otsimiseks, kasutab neid ja hindab nende usaldusväärsust
* kirjeldab võõrkeeles oma tööpraktikat ja analüüsib oma osalemist selles
* tutvustab õpitavas võõrkeeles oma eriala hetkeseisu tööturul ja edasiõppimise
* võimalusi Eestis ja välismaal
* koostab võõrkeeles töökohale/praktikakohale kandideerimise avalduse, CV/Europassi,
* arvestab sihtmaa eripäraga
* sooritab võõrkeeles näidistööintervjuu
 |
| sh hindekriteeriumid | **Mitteristava hindamise** puhul loetakse töö (suuline/kirjalik) **arvestatuks**, kui tööga on saavutatud õpiväljundite lävend, mida kinnitab esitatud töö vastavus etteantud juhendile.Töö loetakse **mittearvestatuks**, kui töö ei vasta etteantud juhendile ja õpiväljundite läved on saavutamata.**Suulise ettekande/esitluse/rollimängu hindamine**: **„5**“ – õpiväljundite lävend on saavutatud kõrgemal tasemel, ettekanne on isikupärane ning vastab vormistuselt ja esitluselt nõuetele, teemat on käsitletud loominguliselt, samas täpselt ja üksikasjalikult, tuues välja erinevate arvamuste poolt ja vastuargumente, esitlus/vestlus ladus ja spontaanne, väljendeid eriti otsimata oma seisukohtade esitlemisel ning kaitsmisel. Kõhklusi sõnade või vormide valikul ei esine. „**4**“ – õpiväljundite lävend on saavutatud kõrgemal tasemel, ettekanne vastab vormistuselt ja esitluselt nõuetele ning teemat on käsitletud üksikasjalikult tuues välja erinevate arvamuste poolt ja vastuargumente, esitlus/vestlus piisavalt ladus ja spontaanne, kasutades lihtsaid keelevahendeid oma seisukohtade väljendamiseks ja põhjendamiseks. Kõnes võib esineda küll väiksemaid pause, mis ei katkesta ega raskenda mõistmist.**„3“** – õpiväljundite lävend on üldjoontes saavutatud, kui ettekande teema käsitlus vastab vormistuselt ja esitluselt nõuetele, lihtsate seostatud lausetega kirjeldatud sündmusi, kogemusi ja muljeid ning põhjendatud või selgitatud oma seisukohti. **„2“** – ettekande vormistamisel ja esitlemisel esineb puudujääke nii, et õpiväljundite läved saavutamata. **Kirjaliku teksti (arvamus, kiri sõbrale ) hindamine**:„**5**“– Töö on õpiväljundite saavutamise lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab analüüsiv, isikupärane ja loov lähenemine ning lugejast lähtuv stiili valik. Keelekasutus ning õigekiri on sedavõrd korrektsed, et ei tekita mingit vääritimõistmist ega riku stiili.  „**4**“ – Töö on õpiväljundite saavutamise lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab laiem sõnavara ja sobiv väljendusviis; töö sisu on huvitav ja veenev. Võib esineda keelelisi ebatäpsusi, mis ei sega teksti mõistmist. „**3**“ – töö on õpiväljundi hindamiskriteeriumitele üldjoontes rahuldavalt sooritatud, lihtne, sidus sõnastus ja teksti ülesehitus loogiline. Võib esineda emakeele interferents ning eri tüüpi vigu, mis üldiselt ei takista teksti mõistmist.„**2“** –T öö ei vasta õpiväljundite saavutamise lävendile. Töö ülesehitus on ebaloogiline, tekst ei ole sidus, sõnastus on algeline ja raskesti mõistetav. Töö ei vasta teemale.  |
| sh kokkuvõtva hinde kujunemine | Kokkuvõttev hinne kujuneb õpimappi koondatud arvestuslike tööde koondhindena. Kõik eristavalt ja mitteeristavalt hinnatud tööd on võrdse kaaluga ja peavad olema positiivselt sooritatud.  |
| sh hindamismeetodid |  |
| õppematerjalid | * Raymond Murphy "English Grammar in Use"
* Anne Pikver "Increase Your Vocabulary"
* Stuart Redman "English Vocabulary in Use"
* Glennis Pye " Vocabulary in Practice"
* Liz and John Soars "New Headway" (Unit12)
* Val Lambert ja Elaine Murray "Everyday Technical English" (Units 2,8)
* Liz Driscoll "Reading Extra"
* Miles Caravan "Listening Extra"
* Mick Gammidge "Speaking Extra"
* Colm Downes (Series Editor: Jeremy Day) "Cambridge English for Job- hunting"
* Leo Jones "New Progress to First Certificate", Student’s Book
* Leo Jones "New Progress to First Certificate", Teacher’s Book

Erinevad sõnaraamatud, sealhulgas interneti keskkonnas olevad sõnaraamatud (Oxford Learner’s Dictionaries)Õpetaja koostatud töölehed. |
| **Mooduli hindamine** | Mooduli hinde kujundamisel arvestatakse õppija arengut läbi erinevate teemade, keelelist eripära ja motiveeritust, analüüsimise ja eneseväljenduse oskust, mida kajastab õpimapp. |
| sh hindekriteeriumid | **Temaatilist õpimappi**, kuhu on kogutud erinevad õppeperioodi jooksul tehtud tööd, hinnatakse eristavalt:„5“– õpimapp on vormistatud korrektselt teemade kaupa ja töödega on saavutatud õpiväljundite lävendist kõrgem tase, mida iseloomustab süsteemne, loov iseseisev lähenemine kõikide tööde vormistamisel ning kaitsmisel. Hindeliselt sooritatud tööde keskmine on 4,6 – 5 ja mitteeristavalt hinnatud tööd sooritatud A-le„4“– õpimapp on vormistatud korrektselt teemade kaupa ja töödega on saavutatud õpiväljundite lävendist kõrgem tase, mida iseloomustab hea keelekasutuse ja veenev eneseanalüüsi oskus. Hindeliselt sooritatud tööde keskmine on 4 – 4,5 ja mitteeristavalt hinnatud tööd sooritatud A-le„3“– õpiväljundite lävend on saavutatud, kui õpimapp on koostatud ja vormistatud üldjoontes vastavalt juhendile. Mappi on koondatud õiges järjekorras tehtud-esitatud tööd ja eneseanalüüs. Hindeliselt sooritatud tööde keskmine on 3-3,9 ja mitteeristavalt hinnatud tööd sooritatud A-le„2“ – õpimapis esineb sisulisi puudujääke, vormistus ei vasta nõuetele, puuduvad tehtud-hinnatud tööd ja eneseanalüüs on kasin.IÕK-l olevat õppijat hinnatakse vastavalt individuaalõppekavas kehtestatud hindamisjuhendile. |
| sh kokkuvõtva hinde kujunemine | Õpimapis on kõik eristavalt ja mitteeristavalt hinnatud tööd võrdse kaaluga ja peavad olema positiivselt sooritatud. Mooduli eristav kokkuvõttev hinne kujuneb õpimapis esitatud eristavalt hinnatud tööde keskmise ja õpimapi kaitsmise koondhindena ning kõik mitteeristavalt hinnatud tööd peavad olema sooritatud A-le. |
| sh hindamismeetodid | Õpimappi esitamine ja kaitsmine. |
| õppematerjalid | Õpimapi koostamisjuhend. |

# Matemaatika

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mooduli nr. | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
| **12** | **Matemaatika** | **5** | Karin saare  |
| **Nõuded mooduli alustamiseks** | On omandatud põhiharidusele vastavad kompetentsid |
| **Mooduli eesmärk** | Õpetusega taotletakse, et õpilane kasutab oma matemaatikateadmisi elus edukalt toimetulekuks. |
| **Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine** | Mooduli hinne kujuneb kõikide **hindamisülesannete** täitmisel (arvestatud) tasemel ja õpimapi alusel. Õpimapp sisaldab erinevate teemade/tööoperatsioonide töölehti, kirjeldusi, iseseisvaid töid ja arvamust kogetu kohta.Mooduli õpiväljundite saavutamise toetamiseks kasutatakse õppeprotsessi käigus kujundavat hindamist. |
| **Mooduli tundide maht** | Kokku **130** tundi sh:Auditoorne töö **100** tundi (teoreetilised loengud + praktiline tegevus)Iseseisev töö **30** tundi |

|  |  |
| --- | --- |
| Õpiväljundid | Hindamiskriteeriumid |
| 1. kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi uutes situatsioonides ning eluliste ülesannete lahendamisel, analüüsides ja hinnates tulemuste tõepärasust | 1. sõnastab ülesande mõtte, toob/kirjutab välja andmed, määrab otsitavad suurused toob/kirjutab välja vajalikud seosed ja valemid
2. kirjeldab lahenduskäiku, vajadusel illustreerib seda joonisega/skeemiga, teeb vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu, kontrollib lahenduskäigu õigsust
3. kasutab vajadusel õpetaja koostatud juhendmaterjale ja näpunäiteid ülesande õigeks lahendamiseks
4. teeb järeldusi tulemuse tõepärasuse kohta, lähtudes igapäevaelust
5. kasutab vajaliku teabe leidmiseks nii paberkandjal kui ka internetis leiduvaid teabeallikaid
6. leiab tekstist, tabelist, jooniselt, graafikult, diagrammilt vajaliku info
7. koostab tabeleid, jooniseid, graafikuid ja diagramme õpitud materjali ulatuses
8. nimetab järguühikuid ja teisendab pikkus-, raskus- pindala, ruumala, mahu, aja- ja rahaühikuid, arvutab protsente ja promille
9. kasutab muutumist ja seoseid käsitlevat matemaatikat, võrdleb erinevaid suurusi
10. valib ja kasutab ülesannete lahendamisel ülesande sisust lähtuvalt õigeid valemeid ja matemaatilisi sümboleid
11. kasutab analoogiat objektidevaheliste seoste leidmiseks
12. kasutab loogikat etteantud probleemide lahendamisel ning eristab olulist ebaolulisest
13. teab ja kasutab matemaatilise statistika ja tõenäosusteooria elemente
14. selgitab matemaatiliste tehete abil loteriide ja laenudega seotud riske
15. arvutab bruto- ja netopalka ning mitmesuguseid igapäevaeluga seotud tulusid ja kulusid ning teisendab enamkasutatavaid valuutasid
16. arutleb säästmise vajalikkuse üle, toob näiteid tarbimise ja kulutamise tasakaalustamise võimaluste kohta
 |
| 2. kasutab vajadusel erinevaid teabeallikaid ning saab aru erinevatest matemaatilise info esitamise viisidest |
| 3. seostab matemaatikat teiste õppeainetega, kasutades õppimisel oma matemaatikaalaseid teadmisi ning oskusi |
| 4. esitab oma matemaatilisi mõttekäike loogiliselt, väljendades oma mõtet selgelt ja täpselt nii suuliselt kui kirjalikult |
| 5. kasutab matemaatika võimalusi enda ja teiste tegevuse tasuvuse ning jätkusuutlikkuse hindamisel |
| Teema | Alateemad | A | I | e- | Prt | P | Õppemeetodid | Hindamismeetodid |
| 1. Arvutamine
 | 1. Tehted ratsionaalarvudega; arvuhulgad (naturaalarvud N, täisarvud Z, ratsionaalarvud Q, irratsionaalarvud I, reaalarvud R)
2. Ümardamine.
3. Arvu absoluutväärtus (mõiste ja geomeetriline tähendus).
4. Täisarvulise, negatiivse ja ratsionaalarvulise astendajaga aste (arvu juur). Tehted astmetega. Arvu kümme astmed. Arvu standardkuju.
5. Arvutamine taskuarvutiga.
6. Ühend ja ühisosa (sümboolika ………….. kasutamine; ülesanded hulkade ühendi ja ühisosa kohta, graafiline kujutamine).
7. Elulise sisuga tekstülesanded. (raha igapäevane kasutamine, pere eelarve, vahemaad, majapidamine jms).
 | 20 | 6 |  |  |  | Loeng Iseseisev töö – peast arvutamine kiiruse peale, õigsuse peale ja tulemuse ligikaudse väärtuse hindamiseks.RühmatööElulise sisuga tekstülesannet lahendamine (raha igapäevane kasutamine, pere eelarve, vahemaad, majapidamine jms). | Arvestustöö, mille käigus hinnatakse kogu teema tundmist ja elulise sisuga ülesannete lahendamist |
| **I teema hindamine** | **Eristav hindamine**Õpiväljundid: 1 -5* Arvutab peast, kirjalikult ja taskuarvutiga, eristab ja teisendab murde, rakendab tehete järjekorda.
* Teab järguühikuid, ümardab arve etteantud täpsuseni
* Leiab arvu absoluutväärtuse, seostab reaalse arvuskaalaga
* Teab arvu 10 astmeid, rakendab astendamise reegleid, kasutab arvu standardkuju
* Eristab ühendit ja ühisosa
* Lahendab elulisi ülesandeid ja annab vastuse lähtudes ülesande mõttest

Hindamiskriteeriumid: * sõnastab ülesande mõtte, toob/kirjutab välja andmed, määrab otsitavad suurused toob/kirjutab välja vajalikud seosed ja valemid
* kirjeldab lahenduskäiku, vajadusel illustreerib seda joonisega/skeemiga, teeb vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu, kontrollib lahenduskäigu õigsust
* kasutab vajadusel õpetaja koostatud juhendmaterjale ja näpunäiteid ülesande õigeks lahendamiseks
* teeb järeldusi tulemuse tõepärasuse kohta, lähtudes igapäevaelust
* valib ja kasutab ülesannete lahendamisel ülesande sisust lähtuvalt õigeid valemeid ja matemaatilisi sümboleid
 |
| sh hindekriteeriumid | „3“Arvutab reaalarvudega õigesti peast, kirjalikult või taskuarvutiga. Teostab tehted õiges järjekorras. Ümardab arve etteantud täpsuseni. Lahendab konspekti (õpiku, käsiraamatu vms) abil elulisi tekstülesandeid.„4“ Lahendab iseseisvalt elulisi sõnalisi tüüpülesandeid.„5“ Lahendab iseseisvalt ja loovalt elulisi tekstülesandeid ja vormistab korrektse lahenduskäigu |
| Õppematerjalid | Õpetaja poolt koostatud materjalid, õppematerjalid Moodlest ja internetist, matemaatika õpikud ja käsiraamatud. |
| Teema | Alateemad | A | I | e- | Prt | P | Õppemeetodid | Hindamismeetodid |
| 1. Mõõtühikud
 | 1. Mõõtühikute vahelised seosed, teisendamine
2. Elulise sisuga tekstülesanded
 | 4 | 4 |  |  |  | • ühikute teisendamine teabeallikate kasutamisega (elulistes ülesannetes SI-süsteemiväliste mõõtühikute SI-süsteemi ühikuteks teisendamine) • ühikute teisendamise harjutusülesanded (rühmatöö, paaristöö)• interaktiivsed testid (koostatud MS Exceli, Wirise või mõne muu programmiga, kohe tagasisidet andvad töölehed)• näitlikustamine (pinna, mahu jms ühikutevahelistest seostest, näitlikke jooniseid võivad õpilased ka ise koostada)• kodune kontrolltöö (vilumuse tagamiseks ja tööharjumuse kujundamiseks) õppimisoskuse arendamiseks | Kodune kontrolltöö |
| **II teema hindamine** | **Eristav hindamine.** Õpiväljundid: 1 - 5* Teisendab pikkus-, raskus-, pindala-, ruumala-, mahu-, aja- ja rahaühikuid
* Leiab mõõtühikute vahelisi seoseid nii paberkandjalt (õpik, käsiraamat, leksikon jms) kui Internetis leiduvatest teabeallikatest
* Kasutab mõõtkava tegeliku mõõtme leidmisel
* Lahendab elulisi ülesandeid, esitab tõepäraseid vastuseid lähtuvalt igapäevaelust

Hindamiskriteeriumid:* sõnastab ülesande mõtte, toob/kirjutab välja andmed, määrab otsitavad suurused toob/kirjutab välja vajalikud seosed ja valemid
* kirjeldab lahenduskäiku, vajadusel illustreerib seda joonisega/skeemiga, teeb vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu, kontrollib lahenduskäigu õigsust
* kasutab vajadusel õpetaja koostatud juhendmaterjale ja näpunäiteid ülesande õigeks lahendamiseks
* teeb järeldusi tulemuse tõepärasuse kohta, lähtudes igapäevaelust
* kasutab vajaliku teabe leidmiseks nii paberkandjal kui ka internetis leiduvaid teabeallikaid
* nimetab järguühikuid ja teisendab pikkus-, raskus- pindala, ruumala, mahu, aja- ja rahaühikuid, arvutab protsente ja promille
* kasutab muutumist ja seoseid käsitlevat matemaatikat, võrdleb erinevaid suurusi
* arvutab bruto- ja netopalka ning mitmesuguseid igapäevaeluga seotud tulusid ja kulusid ning teisendab enamkasutatavaid valuutasid
* arutleb säästmise vajalikkuse üle, toob näiteid tarbimise ja kulutamise tasakaalustamise võimaluste kohta
 |
| sh hindekriteeriumid | „3“Teisendab etteantud pikkus-, raskus- pindala, ruumala, mahu, aja- ja rahaühikuid lubatud eksimisega 10%.„4“Teisendab tekstülesannetes mõõtühikuid vastavalt teksti sisule.„5“Koostab ja lahendab elulisi mõõtühikute teisendamist nõudvaid tekstülesandeid. |
| Õppematerjalid | Õpetaja poolt koostatud materjalid, õppematerjalid Moodlest ja internetist, matemaatika õpikud ja käsiraamatud. |
| Teema | Alateemad | A | I | e- | Prt | P | Õppemeetodid | Hindamine |
| 1. Avaldised. Võrrandid ja võrratused
 | 1. Ratsionaalavaldiste lihtsustamine.
2. Võrre. Võrdeline jaotamine. Valemite teisendamine.
3. Võrdeline suurendamine ja vähendamine (mõõtkava, plaan).
4. Lineaarvõrrand. Ruutvõrrand. Kahe tundmatuga lineaarvõrrandi-süsteem.
5. Arvtelje erinevad piirkonnad.
6. Lineaarvõrratuse mõiste ja omadused ja lahendamine. Lineaarvõrratuste süsteem.
7. Elulise sisuga tekstülesanded.
 | 14 | 4 |  |  |  | Loeng Iseseisev töö Ülesannete lahendamine  | Arvestustöö |
| **III teema hindamine** | Eristav hindamine.Õpiväljundid: 1 - 5* Lihtsustab ja tegurdab hulkliikmeid kasutades korrutamise abivalemeid
* Kasutab võrde põhiomadust
* Kasutab mõõtkava tegeliku mõõtme leidmisel ja vastupidi
* Lahendab ühe tundmatuga lineaar- ja ruutvõrrandit, lineaarvõrrandisüsteemi; loeb graafikult lineaar- ja

ruutvõrrandi lahendeid * Lahendab lineaarvõrratusi ja lineaarvõrratuste süsteeme, esitab lahendihulgad graafiliselt
* Lahendab elulisi ülesandeid, esitab tõepäraseid vastuseid lähtuvalt igapäevaelust

Hindamiskriteeriumid:* sõnastab ülesande mõtte, toob/kirjutab välja andmed, määrab otsitavad suurused toob/kirjutab välja vajalikud seosed ja valemid
* kirjeldab lahenduskäiku, vajadusel illustreerib seda joonisega/skeemiga, teeb vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu, kontrollib lahenduskäigu õigsust
* kasutab vajadusel õpetaja koostatud juhendmaterjale ja näpunäiteid ülesande õigeks lahendamiseks
* teeb järeldusi tulemuse tõepärasuse kohta, lähtudes igapäevaelust
* valib ja kasutab ülesannete lahendamisel ülesande sisust lähtuvalt õigeid valemeid ja matemaatilisi sümboleid
* Lihtsustab avaldisi kasutades summa ja vahe ruudu ning ruutude vahe valemit.
* Lahendab lineaarvõrrandeid ja lineaarvõrrandisüsteeme.
* Avaldab valemist otsitavasuuruse.
* Rakendab ruutvõrrandi lahendivalemit.
* Lahendab lineaarvõrratusi ja lineaarvõrratuste süsteeme
 |
| sh hindekriteeriumid | „3“ Lihtsustab avaldisi kasutades summa ja vahe ruudu ning ruutude vahe valemit, lahendab lihtsamaid lineaarvõrrandeid ja lineaarvõrrandisüsteeme ning normaalkujulisi ruutvõrrandeid. Lahendab lihtsamaid lineaarvõrratusi.Elulisi ülesandeid lahendab konspekti näidete abil.„4“ Lahendab võrrandeid lihtsustamise valemeid kasutades. Lahendab lineaarvõrrandeid ja lineaarvõrrandisüsteeme ning ruutvõrrandeid. Lahendab lineaarvõrratusi ja võrratusesüsteeme. Saab aru tekstist. Lahendab iseseisvalt elulisi tüüpülesandeid, vormistab korrektse lahenduskäigu.„5“ Lahendab võrrandeid lihtsustamise valemeid kasutades. Lahendab lineaarvõrrandeid ja lineaarvõrrandisüsteeme ning ruutvõrrandeid. Lahendab lineaarvõrratusi ja võrratusesüsteeme. Lahendab iseseisvalt ja loovalt elulisi tekstülesandeid, vormistab selgitustega korrektse lahenduskäigu |
| Õppematerjalid | Õpetaja poolt koostatud materjalid, õppematerjalid Moodlest ja internetist, matemaatika õpikud ja käsiraamatud. |
| Teema | Alateemad | A | I | e- | Prt | P | Õppemeetodid | Hindamismeetodid |
| 1. Protsendid
 | 1. Osa ja tervik, protsent, promill.
2. Elulise sisuga tekstülesanded.
 | 10 | 3 |  |  |  | Loeng Iseseisev töö Ülesannete lahendamine | Arvestustöö. |
| **IV teema hindamine** | Eristav hindamine.Õpiväljundid: 1- 5* Arvutab protsente ja promilli
* Lahendab elulisi ülesandeid, leiab tekstist vajaliku info, teeb järeldusi tulemuse tõepärasuse kohta lähtuvalt igapäevaelust

Hindamiskriteeriumid:* sõnastab ülesande mõtte, toob/kirjutab välja andmed, määrab otsitavad suurused toob/kirjutab välja vajalikud seosed ja valemid
* kirjeldab lahenduskäiku, vajadusel illustreerib seda joonisega/skeemiga, teeb vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu, kontrollib lahenduskäigu õigsust
* kasutab vajadusel õpetaja koostatud juhendmaterjale ja näpunäiteid ülesande õigeks lahendamiseks
* teeb järeldusi tulemuse tõepärasuse kohta, lähtudes igapäevaelust
* kasutab vajaliku teabe leidmiseks nii paberkandjal kui ka internetis leiduvaid teabeallikaid
 |
| sh hindekriteeriumid | „3“Arvutab protsenti (osa) tervikust. Arvutab tervikut protsendimäära (osamäära) ja osa kaudu. Leiab, mitu protsenti üks suurus moodustab teisest. Arvutab promilli (nt. alkoholisisaldust veres). Vormistab korrektselt lahenduskäigu.„4“Lahendab kolme tehtega elulisi protsentülesandeid (näiteks niiskusekadu, lahuse ülesanded, suuruste muutumise ülesanded). Vormistab korrektselt lahenduskäigu.„5“Lahendab iseseisvalt ja loovalt vähemalt kolme tehtega elulisi protsentülesandeid. Vormistab korrektselt lahenduskäigu. Vajadusel põhjendab saadud tulemust. Valib erinevate võimaluste vahel ökonoomsema lahenduskäigu. |
| Õppematerjalid | Õpetaja poolt koostatud materjalid, õppematerjalid Moodlest ja internetist, matemaatika õpikud ja käsiraamatud. |
| Teema | Alateemad | A | I | e- | Prt | P | Õppemeetodid | Hindamismeetodid |
| 1. Majandusmatemaatika elemendid
 | 1. Raha ja valuuta.
2. Liht-ja liitintress. Laen ja hoiustamine, laenu tagasimakse-graafik.
3. Palk ja kehtivad maksud töövõtjale ja tööandjale. Käibemaks, hind käibemaksuga ja käibemaksuta. Hinnamuutused (soodushind, hinnatõus jt).
4. Diagrammide lugemine.
 | 10 | 3 |  |  |  | LoengIseseisev tööÜlesannete lahendamineDiagrammide lugemineEsitlus |  |
| **V teema hindamine** | Eristav hindamine.Õpiväljundid: 1 - 5* Teisendab erinevaid valuutasid
* Arvutab liht- ja liitintressi, hindab hoiuse tulusust ja laenu kulukust
* Arvutab bruto- ja netopalka, enamkasutatavaid makse
* Loeb erinevaid majandusalaseid diagramme

Hindamiskriteeriumid:* sõnastab ülesande mõtte, toob/kirjutab välja andmed, määrab otsitavad suurused toob/kirjutab välja vajalikud seosed ja valemid
* kirjeldab lahenduskäiku, teeb vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu, kontrollib lahenduskäigu õigsust
* kasutab vajadusel õpetaja koostatud juhendmaterjale ja näpunäiteid ülesande õigeks lahendamiseks
* teeb järeldusi tulemuse tõepärasuse kohta, lähtudes igapäevaelust
* kasutab vajaliku teabe leidmiseks nii paberkandjal kui ka internetis leiduvaid teabeallikaid
* leiab tekstist, tabelist, jooniselt, graafikult, diagrammilt vajaliku info
* Arvutab liht- ja liitintressi, hoiuse suurust ja laenu kulukust.
* arvutab bruto- ja netopalka ning mitmesuguseid igapäevaeluga seotud tulusid ja kulusid ning teisendab enamkasutatavaid valuutasid
* arutleb säästmise vajalikkuse üle, toob näiteid tarbimise ja kulutamise tasakaalustamise võimaluste kohta
 |
| sh hindekriteeriumid | „3“Õpetaja abiga. Teisendab erinevaid valuutasid. Kasutab sellekohaseid teabematerjale. Arvutab liht- ja liitintressi. Arvutab käibemaksu ja kauba jaehinda, hinnamuutusi. Teeb vahet neto- ja brutopalgal, teab palgaga kaasnevaid makse. Kasutab palgakalkulaatoreid internetis. Selgitab laenudega seotud riske, arutleb säästmise vajalikkuse ja kiirlaenude üle. Teeb vahet erinevatel diagrammidel, suudab lugeda neilt andmeid.„4“ Konspekti abiga. Lisaks hinde „3“ hindamis- kriteeriumile. Loeb tekstis, tabelist, jooniselt vajaliku info, analüüsib seda ja teeb järeldusi. Teeb excelis diagramme.„5“Iseseisvalt. Lisaks hinde „3“ ja „4“ hindamis-kriteeriumile. Kasutab infotehnoloogilisi vahendeid ülesannete lahendamisel. Oskab probleemülesandeid lahendada ja neid ise püstitada. Julgeb avalikult esineda ja oma seisukohta kaitsta. |
| Õppematerjalid | Õpetaja poolt koostatud materjalid, õppematerjalid Moodlest ja internetist, matemaatika õpikud ja käsiraamatud. |
| Teema | Alateemad | A | I | e- | Prt | P | Õppemeetodid | Hindamismeetodid |
| 1. Tõenäosusteooria ja statistika
 | 1. Sündmuse tõenäosus, tõenäosuse summa ja korrutis (sh tõenäosus loteriis ja hasartmängudes).
2. Statistika põhimõisted ja arvkarakteristikud. Statistiline ja variatsioonirida, sagedustabel ja suhteline sagedus, diagrammid keskväärtus, kaalutud keskmine, mediaan, mood, maksimaalne ning minimaalne element, standardhälve.
3. Statistiliste andmete kogumine, süstematiseerimine, statistiline andmetöötlus.
 | 10 | 5 |  |  |  | Iseseisvaks tööks on õpilase poolt valitud tunnuse uurimustöö ja selle esitlus klassis.LoengAruteluIseseisev tööÜlesannete lahendamineUurimustööEsitlus | 1. Kontrolltöö „Tõenäosusteooria”
2. Kontrolltöö „Statistika”
3. Iseseisvad tööd
4. Essee „Loteriide ja hasartmängude mängimisega seotud riskidest” hinnatakse mitteeristavalt.
 |
| **VI teema hindamine** | Eristav hindamine.Õpiväljundid: 1 - 5* Arvutab sündmuse tõenäosust, võiduvõimaluse suurust selgitab hasartmängudega seotud

riske * Kasutab statistika põhimõisteid
* Leiab nii paberkandjalt kui Internetis leiduvatest teabeallikatest statistilisi andmeid; loeb ja koostab tabeleid, jooniseid, graafikuid, diagramme õpitud materjali ulatuses
* Lahendab elulisi ülesandeid, esitab tõepäraseid vastuseid lähtuvalt igapäevaelust

Hindamiskriteeriumid:* sõnastab ülesande mõtte, toob/kirjutab välja andmed, määrab otsitavad suurused toob/kirjutab välja vajalikud seosed ja valemid
* kirjeldab lahenduskäiku, vajadusel illustreerib seda joonisega/skeemiga, teeb vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu, kontrollib lahenduskäigu õigsust
* kasutab vajadusel õpetaja koostatud juhendmaterjale ja näpunäiteid ülesande õigeks lahendamiseks
* teeb järeldusi tulemuse tõepärasuse kohta, lähtudes igapäevaelust
* kasutab vajaliku teabe leidmiseks nii paberkandjal kui ka internetis leiduvaid teabeallikaid
* leiab tekstist, tabelist, jooniselt, graafikult, diagrammilt vajaliku info
* koostab tabeleid, jooniseid, graafikuid ja diagramme õpitud materjali ulatuses
* kasutab loogikat etteantud probleemide lahendamisel ning eristab olulist ebaolulisest
* teab ja kasutab matemaatilise statistika ja tõenäosusteooria elemente
 |
| sh hindekriteeriumid | „3“ õpilane oskab lahendada “Tõenäosusteooria” ja “Statistika” näidisülesandeid ja on esitanud statistika uurimustöö. Selgitab loteriide ja hasartmängudega seotud riske.„4“ õpilane oskab lahendada “Tõenäosusteooria” ja “Statistika” näidetele baseeruvaid ülesandeid. Õpilane on esitlenud oma iseseisvat uurimustööd klassis, kirjutanud essee loteriide ja hasartmängudega seotud riskidest ja osalenud aruteludes.„5“õpilane lahendab “Tõenäosusteooria” ja “Statistika” teooriale baseeruvaid, kuid  loogilist mõtlemist ja järeldusoskust nõudvaid probleemülesandeid; on esitlenud oma iseseisvat uurimistööd klassis ja saanud hea või väga hea hinnangu osaliseks. Õpilane on esitlenud esseed “Loteriide ja hasartmängudega seotud riskidest” ja võtnud aktiivselt osa aruteludest klassis. |
| VI teema kokkuvõtva hinde kujunemine | 1. Kontrolltöö „Tõenäosusteooria” sisaldab ainekavas kirjeldatud näidetele baseeruvaid ülesandeid. Hinnatakse eristavalt. Hinde osakaal 40% kokkuvõtvast hindest.2. Kontrolltöö „Statistika” on õpiväljundite saavutamise taset kontrolliv test. Hinnatakse eristavalt. Hinde osakaal 40% kokkuvõtvast hindest.3. Iseseisvad tööd hinnatakse eristavalt ja nad moodustavad kokku 20% kokkuvõtvast hindest. |
| Õppematerjalid | Õpetaja poolt koostatud materjalid, õppematerjalid Moodlest ja internetist, matemaatika õpikud ja käsiraamatud. |
| Teema | Alateemad | A | I | e- | Prt | P | Õppemeetodid | Hindamismeetodid  |
| 1. Jooned tasandil
 | 1. Punkti asukoha määramine tasandil.
2. Lõigu pikkus, kahe punkti vaheline kaugus, vektori mõiste ja tähistamine, vektori pikkus, nullvektor, ühikvektor, vastandvektor, vektorite geomeetriline liitmine.
3. Sirge, parabooli ja ringjoone võrrandid.
4. Sirge joonestamine võrrandi järgi.
 | 8 | 3 |  |  |  | Loeng Iseseisev tööÜlesannete lahendamineJoonestamine | Arvestustöö.( Vektori kujutamine tasandil, vektori pikkuse arvutamine. Sirge joonestamine tasandil võrrandi järgi. Võrrandite järgi joone kuju määramine.Sirge võrrandi koostamine). |
| **VII teema hindamine** | Eristav hindamine.Õpiväljundid: 1 - 5* Kujutab tasandil vektorit, arvutab lõigu ja vektori pikkuse
* Seostab joont võrrandiga
* Joonestab võrrandi järgi sirge

Hindamiskriteeriumid:* sõnastab ülesande mõtte, toob/kirjutab välja andmed, määrab otsitavad suurused toob/kirjutab välja vajalikud seosed ja valemid
* kirjeldab lahenduskäiku, vajadusel illustreerib seda joonisega/skeemiga, teeb vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu, kontrollib lahenduskäigu õigsust
* kasutab vajadusel õpetaja koostatud juhendmaterjale ja näpunäiteid ülesande õigeks lahendamiseks
* Kujutab vektorit tasandil (sh summavektorit).
* Arvutab lõigu ja vektori pikkuse.
* Joonestab sirge antud võrrandi järgi.
* Seostab joone (sirge, parabool, ringjoon) võrrandit graafikuga ja vastupidi.
 |
| sh hindekriteeriumid | „3“Kujutab vektorit tasandil algus- ja lõpp- punkti koordinaatide järgi. Arvutab vektori pikkust vektori koordinaatide järgi. Joonestab võrrandi järgi sirge tasandil. Tunneb antud võrrandi järgi joone kuju (sirge, parabool, ringjoon).„4“Kujutab vektorit tasandil algus- ja lõpp- punkti koordinaatide järgi. Arvutab vektori koordinaate. Arvutab lõigu ja vektori pikkust algus- ja lõpp- punkti koordinaatide järgi, vektori pikkust vektori koordinaatide järgi. Liidab vektoreid geomeetriliselt. Joonestab võrrandi järgi sirge, parabooli. Koostab konspekti abil sirge võrrandi, kui sirge on antud: kahe punktiga; punkti ja sihivektoriga; tõusu ja algordinaadiga; punkti ja tõusuga ning teisendab üldvõrrandiks.„5“Kujutab vektorit tasandil algus- ja lõpp- punkti koordinaatide järgi. Arvutab vektori koordinaate, vektori algus- ja lõpp- punkti koordinaate. Arvutab lõigu ja vektori pikkust algus- ja lõpp- punkti koordinaatide järgi, vektori pikkust vektori koordinaatide järgi. Liidab vektoreid geomeetriliselt.Joonestab võrrandi järgi sirge, parabooli. Koostab sirge võrrandi, kui sirge on antud: kahe punktiga; punkti ja sihivektoriga; tõusu ja algordinaadiga; punkti ja tõusuga ning teisendab üldvõrrandiks, võrrandiks tõusu ja algordinaadi järgi. |
| Õppematerjalid | Õpetaja poolt koostatud materjalid, õppematerjalid Moodlest ja internetist, matemaatika õpikud ja käsiraamatud. |
| Teema | Alateemad | A | I | e- | Prt | P | Õppemeetodid | Hindamismeetodid |
| 1. Trigonomeetria
 | 1. Pythagorase teoreem. Teravnurga siinus, koosinus, tangens. Täisnurkse kolmnurga lahendamine.
2. Elulise sisuga tekstülesanded.
 | 6 | 0 |  |  |  | Loeng Iseseisev tööÜlesannete lahendamineJoonestamine |  Eluliste ülesannete korrektne lahendamine valemikaardi abil  |
| **VIII teema hindamine** | Eristav hindamine.Õpiväljundid: 1- 5* Kasutab Pythagorase teoreemi ja trigonomeetriliste funktsioonide definitsioon täisnurkse kolmnurga lahendamisel
* Leiab elulistes ülesannetes Pythagorase teoreemi ja täisnurkse kolmnurga trigonomeetria

abil puuduvaid kujundi mõõtmeid ja nurkade suurusiHindamiskriteeriumid:* sõnastab ülesande mõtte, toob/kirjutab välja andmed, määrab otsitavad suurused toob/kirjutab välja vajalikud seosed ja valemid
* kirjeldab lahenduskäiku, vajadusel illustreerib seda joonisega/skeemiga, teeb vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu, kontrollib lahenduskäigu õigsust
* kasutab vajadusel õpetaja koostatud juhendmaterjale ja näpunäiteid ülesande õigeks lahendamiseks
* teeb järeldusi tulemuse tõepärasuse kohta, lähtudes igapäevaelust
* leiab tekstist, tabelist, jooniselt, graafikult, diagrammilt vajaliku info
 |
| sh hindekriteeriumid | „3“Oskab korrektselt (teeb joonise, kirjutab andmed, valemid ja vastuse) lahendada konspekti/näidete abil (elulisi) ülesandeid kasutades valemikaarti. Oskab valemikaardi abil leida õigeid elementidevahelisi seoseid, ümbermõõdu ja pindala valemeid.„4“Oskab korrektselt (teeb joonise, kirjutab andmed, valemid ja vastuse) lahendada (elulisi) ülesandeid kasutades valemikaarti. Liigitab tasandilisi kujundeid, oskab valemikaardi abil leida õigeid elementidevahelisi seoseid, ümbermõõdu ja pindala valemeid. Esitab tõepärased vastused lähtuvalt igapäevaelust.„5“Lahendab iseseisvalt (abimaterjale kasutamata) elulisi ülesandeid trigonomeetriateadmisi rakendades ja esitab tõepäraseid vastuseid lähtuvalt igapäevaelust. Liigitab tasandilisi kujundeid ja teab elementidevahelisi seoseid, ümbermõõdu ja pindala valemeid. Lahendab iseseisvalt ja loovalt elulisi tekstülesandeid ja vormistab korrektse lahenduskäigu. |
| Õppematerjalid | Õpetaja poolt koostatud materjalid, õppematerjalid Moodlest ja internetist, matemaatika õpikud ja käsiraamatud. |
| Teema | Alateemad | A | I | e- | Prt | P | Õppemeetodid | Hindamismeetodid |
| 1. Stereomeetria
 | 1. Püstprisma, korrapärase püramiidi, silindri, koonuse ja kera (sfääri) elemendid, pindalad ja ruumala.
2. Elulise sisuga tekstülesanded.
 | 10 | 2 |  |  |  | Ajurünnak või test (teooria tundmine), loeng, õpiring (ülesannete lahendamine), praktiline töö programmiga geogebra, praktiline töö (püramiidi jt kehade voltimine või valmistamine), iseseisev töö (foto ja sellel hulktahuka ja pöördkeha esiletoomine programmiga geogebra või muude joonestamisvahenditega; esitlemine). | Kasutades valemite lehte, eluliste ülesannete lahendamine. Iseseisva töö esitamine.  |
| **IX teema hindamine** | Eristav hindamine.Õpiväljundid: 1 – 5* Liigitab ruumilisi kujundeid, teeb joonise, arvutab puuduvad elemendid, pindala ja ruumala;
* Lahendab elulisi stereomeetria ülesandeid trigonomeetria- ja planimeetriateadmisi rakendades, annab

vastuse lähtudes igapäevaelustHindamiskriteeriumid:* sõnastab ülesande mõtte, toob/kirjutab välja andmed, määrab otsitavad suurused toob/kirjutab välja vajalikud seosed ja valemid
* kirjeldab lahenduskäiku, vajadusel illustreerib seda joonisega/skeemiga, teeb vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu, kontrollib lahenduskäigu õigsust
* kasutab vajadusel õpetaja koostatud juhendmaterjale ja näpunäiteid ülesande õigeks lahendamiseks
* teeb järeldusi tulemuse tõepärasuse kohta, lähtudes igapäevaelust
* kasutab vajaliku teabe leidmiseks nii paberkandjal kui ka internetis leiduvaid teabeallikaid
* leiab tekstist, tabelist, jooniselt, graafikult, diagrammilt vajaliku info
* koostab jooniseid, graafikuid ja diagramme õpitud materjali ulatuses
* nimetab järguühikuid ja teisendab pikkus-, raskus- pindala, ruumala, mahu, aja- ja rahaühikuid, arvutab protsente ja promille
 |
| sh hindekriteeriumid | „3“õppija lahendab näidisülesannete tasemel elulisi stereomeetria ülesandeid valemite lehe abil, teeb joonise, vajadusel teisendab mõõtühikuid, annab vastuse lähtudes igapäevaelust. Esitleb iseseisva töö ja vastab mõnele esitatud küsimusele.„4“õppija lahendab näidisülesannete tasemel elulisi stereomeetria ülesandeid, teeb joonis, vajadusel teisendab mõõtühikuid, esitab vastuse lähtudes igapäevaelust. Esitleb iseseisva töö ja vastab esitatud küsimustele.„5“õppija lahendab elulisi stereomeetria ülesandeid, esitab põhjaliku lahenduskäigu, teeb joonis, vajadusel teisendab mõõtühikuid, annab vastuse lähtudes igapäevaelust, suudab hinnata vastuse õigsust. Esitleb iseseisva töö mis on sooritatud programmiga GeoGebra ja vastab kõigile esitatud küsimustele. |
| Õppematerjalid | Õpetaja poolt koostatud materjalid, õppematerjalid Moodlest ja internetist, matemaatika õpikud ja käsiraamatud. |
| Teema | Alateemad | A | I | e- | Prt | P | Õppemeetodid | Hindamine |
| 1. Planimeetria
 | 1. Tasapinnaliste geomeetriliste kujundite (kolmnurk, ruut, ristkülik, rööpkülik, romb, trapets, korrapärane kuusnurk, ring) elemendid, ümbermõõdud ja pindalad.
2. Elulise sisuga tekstülesanded.
 | 6 | 0 |  |  |  | Loeng Iseseisev tööÜlesannete lahendamine | Eluliste ülesannete lahendamine trigonomeetria - ja planimeetriateadmisi rakendades. |
| **X teema hindamine** | Eristav hindamine.Õpiväljundid: 1 – 5* Liigitab tasandilisi kujundeid, teeb joonise; teab elementidevahelisi seoseid, ümbermõõdu ja pindala

valemeid * Lahendab elulisi ülesandeid trigonomeetria- ja planimeetriateadmisi rakendades ja esitab tõepäraseid vastuseid lähtuvalt igapäevaelust

Hindamiskriteeriumid:* sõnastab ülesande mõtte, toob/kirjutab välja andmed, määrab otsitavad suurused toob/kirjutab välja vajalikud seosed ja valemid
* kirjeldab lahenduskäiku, vajadusel illustreerib seda joonisega/skeemiga, teeb vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu, kontrollib lahenduskäigu õigsust
* kasutab vajadusel õpetaja koostatud juhendmaterjale ja näpunäiteid ülesande õigeks lahendamiseks
* teeb järeldusi tulemuse tõepärasuse kohta, lähtudes igapäevaelust
 |
| sh hindekriteeriumid | „3“Õpilane teeb tasapinnaliste kujundite joonised ja lahendab antud andmetega kujundi pindala ja ümbermõõdu. „4“õpilane  teisendab ühikud ja vormistab lahenduskäigu korrektselt.„5“Õpilane teeb tasapinnaliste kujundite joonised ja arvutab kujundite pindala ja ümbermõõdu. Lahendab loovalt elulisi ülesandeid trigonomeetria - ja planimeetriateadmisi rakendades ja esitab tõepäraseid vastuseid lähtuvalt igapäevaelust. |
| **Mooduli hindamine** | Kõigi teemade hinne on vähemalt lävendi tasemel saavutatud. Mooduli hinne on kõigi teemade hinnete kaalutud keskmine. |
| sh kokkuvõtva hinde kujunemine | I kursus 52 tundi, II kursus 52 tundi, III kursus 26 tundi |
| Õppematerjalid | Õpetaja poolt koostatud materjalid, õppematerjalid Moodlest ja internetist, matemaatika õpikud ja käsiraamatud. |

# Loodusained

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mooduli nr. | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
| **13** | **Loodusained** | **6** | Maire Kivi; Ain Toom; Reena Smidt  |
| **Nõuded mooduli alustamiseks** | On omandatud põhiharidusele vastavad kompetentsid |
| **Mooduli eesmärk** | Õpetusega taotletakse, et õpilane omab loodusteaduslikku maailmapilti, väärtustab ja järgib jätkusuutliku arengu põhimõtteid. |
| **Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine** | Mooduli hinne kujuneb kõikide **hindamisülesannete** täitmisel (arvestatud) tasemel ja õpimapi alusel. Õpimapp sisaldab erinevate teemade/tööoperatsioonide töölehti, kirjeldusi, iseseisvaid töid ja arvamust kogetu kohta.Mooduli õpiväljundite saavutamise toetamiseks kasutatakse õppeprotsessi käigus kujundavat hindamist. |
| **Mooduli tundide maht** | Kokku **156** tundi sh:Auditoorne töö **120** tundi (teoreetilised loengud + praktiline tegevus)Iseseisev töö **30** tundi |

|  |  |
| --- | --- |
| Õpiväljundid | Hindamiskriteeriumid |
| 1. mõistab loodusainete omavahelisi seoseid ja eripära, saab aru mudelite tähtsusest reaalsete objektide kirjeldamisel | 1. kirjeldab maa sfääre kui süsteeme ja nendega seotud mudeleid
2. kirjeldab maa evolutsioonilist arengut, elus- ja eluta looduse tunnuseid
3. kirjeldab abiootiliste tegurite toimet organismidevahelisi suhteid ja looduses toimivaid aineringe
4. kirjeldab organismide ehitust, aine- ja energiavahetust, paljunemist ja arengut (eristab rakutüüpe)
5. iseloomustab inimese keemilist koostist ja mõistab pärandumise seaduspärasusi
6. kirjeldab mehaanika nähtusi ja kasutades selleks õigeid füüsikalisi suurusi ja mõisteid
7. kirjeldab korrektsete mõistete ja füüsikaliste suurustega elektromagnetismi nähtusi ja nendevahelisi seoseid
8. iseloomustab soojusenergia muutmise viise, nähtusi, seaduspärasusi
9. kirjeldab õigete füüsikaliste suurustega ja mõistetega valguse tekkimise, levimise ja kadumise nähtusi
10. kirjeldab tähtsamaid mikromaailma mudeleid, tuumareaktsioone ning radioaktiivsust
11. kasutab keemiliste elementide perioodilisustabelit ja ühendite molekulaarmudeleid mikromaailma kirjeldamisel ja ainete omaduste selgitamisel
12. selgitab evolutsiooni kulgu ning seostab protsesse looduses nähtavaga
13. nimetab majandustegevusega kaasnevaid looduskeskkonna probleeme
14. selgitab loodus- ja sotsiaalkeskkonnas omavahelisi seoseid ja probleeme
15. võrdleb erinevate piirkondade kliima, mullastiku, taimestiku ja loomastiku omavahelisi seoseid
16. võrdleb looduslikke ja tehismaterjale ning nende omadusi
17. selgitab tervisliku toitumise põhimõtteid
18. selgitab nakkushaiguste vältimise võimalusi
19. kirjeldab orgaaniliste ja anorgaaniliste ainete toimet inimestele ja keskkonnale
20. kirjeldab inimese arengut ja tervislikku seisundit sõltuvalt sotsiaalsest, majanduslikust või looduskeskkonnast
21. nimetab loodusteaduste ning tehnoloogia arengu positiivseid ja negatiivseid ilminguid ning võrdleb erinevaid eetilis-moraalseid seisukohti ning nende usaldusväärsust
22. kirjeldab ja toob näiteid loodusteaduste, tehnoloogia ja ühiskonna vahelistest seostest
23. kirjeldab teaduse ning tehnoloogia võimalusi ja piiranguid ühiskonna heaolu ja majanduse arengu tagamiseks
24. kirjeldab oma elukoha (loodus) keskkonda, uurides ja analüüsides seal erinevaid probleeme
25. lahendab loodusteaduslike ülesandeid ja probleeme, kasutades erinevaid usaldusväärseid teabeallikaid
26. koostab erinevate andmete põhjal tabeleid ja graafikuid
27. kirjeldab ja kohandab korrektsete lähteandmetega ülesandele õige lahendusmudeli ning fikseerib otsitavad suurused, kasutades õigesti mõõtühikute süsteeme
28. arvutab õigesti, kontrollides saadud tulemust ning vormistab ülesande vastuse korrektselt
 |
| 2. mõtestab ja kasutab loodusainetes omandatud teadmisi keskkonnas toimuvate nähtuste selgitamisel ja väärtustamisel ning igapäevaelu probleemide lahendamisel |
| 3. mõistab teaduse ja tehnoloogia saavutuste mõju looduskeskkonnale ja inimesele, saab aru ümbritseva keskkonna mõjust inimese tervisele |
| 4. leiab iseseisvalt usaldusväärset loodusteaduslikku informatsiooni ja kasutab seda erinevate ülesannete lahendamisel |
| Teema | Alateemad | A | I | e- | Prt | P | Õppemeetodid |
| **FÜÜSIKA** |  | **35** | **10** |  |  |  |  |
| 1. Universum ja selle kujunemine
 | 1. Astronoomia
 | 2 | 4 |  |  |  | * Referaadi koostamine ja esitlus.
* Päikesesüsteemi mõistekaardi koostamine,

taevakehade liikumisi kirjeldavad mudelid. |
| Hindamiskriteeriumid | * selgitab Päikesesüsteemi tekke mudelit ja selle kaasaegset olemust;
* kirjeldab Päikesesüsteemi ja selle objekte (planeedid, kaaslased, meteoriidid, asteroidid, komeedid, kosmiline tolm).
 |
| hindekriteeriumid | Töö loetakse arvestatuks, kui ettekanne on vormistatud ning esitletud üldjoontes korrektselt ja teema käsitlus vastab juhendi nõuetele ning õpiväljundite lävendi tasemele. |
| Hindamismeetod | Referaadi esitlus – mitteeristav hindamine |
| Teema | Alateemad | A | I | e- | Prt | P | Õppemeetodid |
| 1. Mehaanika
 | 1. Kehad, nende mõõtmed, mõõtühikute süsteemid ja teisendamised
2. Liikumine ja selle mõõtmine.
3. Taustsüsteemid.
4. Vastasmõjud.
5. Jõud, mass ja energia.
 | 10 |  |  |  |  | * Ülesannete lahendamine,
* laboratoorsed tööd

graafikute koostamine ning lugemine |
| Hindamiskriteeriumid | * mõõtühikute tundmine ja teisendamine;
* teab kordseid ja põhilisi tuletatud mõõtühikuid;
* selgitab liikumist kirjeldavaid põhisuurusi ja nende vahelisi seoseid;
* lahendab lihtsamaid kinemaatika ülesandeid;
* teab dünaamikat kirjeldavaid põhisuurusi ja nendevahelisi seoseid;
* lahendab lihtsamaid dünaamika ülesandeid
 |
| Hindamismeetod | **Kontrolltöö (ü**lesannete lahendamine,graafikute koostamine ning lugemine) |
| sh hindekriteeriumid | **Kontrolltööde** hindamisel kasutatakse punktiarvestust.Hindega "5" hinnatakse õppijat, kes on saavutanud 90–100% maksimaalselt võimalikust punktide arvust, hindega "4" 70–89%, hindega "3" 45-69%, hindega "2" 20-44%. |
| Teema  | Alateema  | A | I | e- | Prt | P | Õppemeetodid  |
| 1. Molekulaarfüüsika ja termodünaamika
 | 1. Mikromaailma ehitus.
2. Aine agregaatolekud ja nende muutumine.
3. Temperatuur ja selle mõõtmine.
4. Gaasidega toimuvad protsessid.
5. Vedelike omadused.
6. Tahkiste omadused.
 | 12 | 4 |  |  |  | * Isoprotsesside demonstratsioonid ja simulatsioonid, ülesannete lahendamine;
* Animatsioonid ja mõistekaardi koostamine aatomimudeli kohta.

Demonstratsioonkatse vaatlus ja iseseisev laboratoorne töö. |
| Hindamiskriteeriumid | * teab ideaalse gaasi olekuvõrrandit ja selles sisalduvaid suurusi ja nendevahelisi seoseid;
* kirjeldab elektrostaatika nähtusi ja nende mõju keskkonnale;
* lahendab geomeetrilise optika lihtsamaid ülesandeid;
* tunneb geomeetrilise optika põhiseadusi;
* seostab mikromaailma ning selle mudeleid elusloodusega ja eluslooduse tunnustega.
 |
| Hindamismeetod | **Kontrolltöö** (mõistete seletus koos näidetega, ülesannete lahendamine, laboratoorse töö kirjeldus)  |
| Sh hindekriteerium | **Kontrolltööde** hindamisel kasutatakse punktiarvestust.Hindega "5" hinnatakse õppijat, kes on saavutanud 90–100% maksimaalselt võimalikust punktide arvust, hindega "4" 70–89%, hindega "3" 45-69%, hindega "2" 20-44%. |
| Teema  | Alateema  | A | I | e- | Prt | P | Õppemeetodid  |
| 1. Tuumafüüsika
 | 1. Elementaarosakesed.
2. Bohri postulaadid.
3. Tuumareaktsioonid
4. Tuumaenergia ja selle kasutamine.
5. Termotuumareaktsioon ja selle kasutamine.
 | 11 | 2 |  |  |  | * Aatomis asuvate elementaarosakeste arvuline määramine, ülesannete lahendamine;
* Animatsioonid ja mõistekaardi koostamine aatomimudeli kohta.

Demonstratsioonkatse vaatlus ja iseseisev laboratoorne töö. |
| Hindamiskriteeriumid | * kirjeldab planetaarset aatomimudelit;
* teab elementaarosakesi;
* oskab Mendelejevi tabeli abil kindlaks teha aatomi ehitust;
* teab, mis on isotoobid;
* teab, mis on tuumareaktsiooni ja keemilise reaktsiooni erinevus;
* teab, millal toimub tuumareaktsioon ja millal termotuuma reaktsioon;
* kirjeldab ahelreaktsiooni;
* oskab nimetada tuumarelva viit kahjustavat toimet;
* teab, mis on lubatud kiiritusdoos.
 |
| Hindamismeetod | * Aatomis asuvate elementaarosakeste arvuline määramine, ülesannete lahendamine; (eristav hindamine)
* Animatsioonid ja mõistekaardi koostamine aatomimudeli kohta.
* Demonstratsioonkatse / laboratoorse töö kirjeldus vastavalt tööjuhendile. (mitteeristav hindamine)
 |
| Sh hindamiskriteeriumid | **Ülesannete lahendamise** hindamisel kasutatakse punktiarvestust.Hindega "5" hinnatakse õppijat, kes on saavutanud 90–100% maksimaalselt võimalikust punktide arvust, hindega "4" 70–89%, hindega "3" 45-69%, hindega "2" 20-44%.Mõistekaart, demonstratsioonkatse või laboratoorse töö kirjeldus loetakse arvestatuks, kui töö on vormistatud ning esitletud üldjoontes korrektselt ja teema käsitlus vastab juhendi nõuetele, millega on saavutatud õpiväljundite lävend. |
| Sh kokkuvõtva hinde kujunemine | Kokkuvõttev hinne kujuneb kõikide eristavalt hinnatud tööde koondhindena, sh mitteristavalt hinnatud tööd peavad olema positiivselt sooritatud. Kõik eristavalt hinnatud tööd on võrdse kaaluga ja peavad olema positiivselt sooritatud. |
| Kasutatav õppekirjandus ja muu õppematerjal | Enn Pärgmäe. Füüsika õpik kutsekoolidele. Tartu 2002 Indrek Peil. Füüsika X klassile. Tallinn 1993. Koolibri Ajakirjad "Horisont" ja "Imeline teadus"<http://opik.obs.ee/sisukord.html><http://opik.fyysika.ee/>  |
| **KEEMIA** |  | **35** | **11** |  |  |  |  |
| Teema  | Alateema  | A | I | e- | Prt | P | Õppemeetodid  |
| 1. Mikromaailm ja aine ehitus
 | 1. Aatomi ja molekuli ehitus ja mudelid
* Keemilised elemendid Maal
* Keemiline side
* Anorgaanilised aineklassid
* Metallid, mittemetallid
 | 14 | 4 |  |  |  | * Keemiliste

elementide perioodilisuse tabeli kasutamine ülesannete lahendamisel: reaktsioonivõrrandite koostamine ja tasakaalustamine; ülesanded massi-, ruumala ning saagise ja kadu kohta.  |
| Hindamiskriteeriumid | * Kirjeldab aatomiehituse põhiseisukohti ja perioodilisussüsteemi seaduspärasusi;
* kasutab ülesannete lahendamisel keemiliste elementide perioodilisussüsteemi tabelit;
* kirjeldab keemilise sideme tüüpe ja iseärasusi;
* iseloomustab vastava sidemega ainete põhiomadusi;
* kirjeldab elemendi aatomi elektronstruktuuri;
* määrab põhilisi oksüdatsiooniastmeid;
* iseloomustab elemendi metallilisust või mittemetallilisust lähtudes elemendi asukohast perioodilisustabelis
 |
| Hindamismeetodid | **Kontrolltöö**Töö koosneb 4 plokist, kus ülesannete lahendamisel kasutatakse keemiliste elementide perioodilisustabelit ja lahustuvustabelit1. Reaktsioonivõrrandite kirjutamine ja tasakaalustamine
2. Molekulvalemite koostamine
3. Molekulvalemitele nimetuste andmine
4. Metallide ja mittemetallide omaduste ja ühendite võrdlemine ning seoste loomine ümbritseva keskkonnaga.
 |
| Sh hindekriteeriumid | „3“ – lävendi saavutamiseks tuleb õppijal igast plokist lahendada vähemalt 5 ülesannet„4“ – õppijal tuleb lahendada igast plokist 6-8 ülesannet„5“ – õppijal tuleb lahendada igast plokist vähemalt 9 ülesannet„2“ – töö ei vasta õpiväljundite saavutamise lävendile |
| Teema  | Alateema  | A | I | e- | Prt | P | Õppemeetodid  |
| 1. Loodusteaduste rakendusvõimalusi
 | 1. Loodusteaduste rakendusvõimalusi tehnoloogias ja majanduses• Nanotehnoloogia ja kaasaegne materjaliteadus• Alused, happed ja soolad igapäevaelus – ohud ja hüvedOrgaaniliste ainete kirjeldamine lähtudes funktsionaalsest rühmast  | 12 | 4 |  |  |  | * Praktiline ülesanne loodusteaduslike mudelite kasutamise kohta
* Esitlus/ettekanne : nanotehnoloogia tulevik argipäevas –

 mobiilsusArvutus-, probleem- ja protsentülesannete lahendamine. |
| Hindamiskriteeriumid | * kasutab erinevaid teabeallikaid vastavasisulise informatsiooni hankimiseks, hindab selle usaldusväärsust;
* kujutab orgaaniliste ainete valemi;
* kirjeldab funktsionaalseid rühmi: küllastunud ja küllastumata süsivesinikud, alkoholid, karbonüülühendid ja karboksüülhapped ning struktuuriühikuid suvalistes, suhteliselt lihtsates struktuurides;
* lahendab keemia probleem- ning arvutusülesandeid;
 |
| Hindamismeetod | Esitlus/ettekannet hinnatakse mitteeristavaltÕpilane lahendab iseseisva tööna probleem- ja arvutusülesandeidPraktilisi ülesandeid hinnatakse sooritatud tööde analüüsi kaudu |
| Sh hindekriteeriumid |  |
| Teema  | Alateema  | A | I | e- | Prt | P | Õppemeetodid  |
| 1. Keskkond ja keskkonnakaitse
 | 1. Tehnoloogiline ehk tehiskeskkond
* Tehis- ja looduslikud ained
 | 9 | 3 |  |  |  | * Juhendmaterjali lugemine, refereerimine ja kokkuvõtte kirjutamine.
 |
| Hindamiskriteeriumid | * teab, kuidas vältida ja vähendada keskkonda kahjustavat tegevust;
* teab, kuidas kasutada säästlikult ja ohutult reaktiive argielus;
* selgitab keemiliste protsesside olemust ning nende tähtsust looduses;
* selgitab olulisemaid keskkonnaprobleeme nii globaalses kui ka lokaalses kontekstis ja toob välja võimalused, mida saab ise teha antud probleemide vältimiseks
 |
| Hindamismeetod | **Referaat:** koostamine ja esitlus vastavalt juhendile |
| Sh hindekriteeriumid | **“**3”- töö on õpi-väljundi-kriteeriumitele üldjoontes rahuldavalt koostatud ja piisavalt argumenteeritud“4”- töö sisu on huvitav ja veenev, kuid esineb üksikuid ebatäpsusi tekstis“5”- töö on analüüsiv, isikupärane, korrektselt vormistatud ja õigel ajal esitatud |
| **GEOGRAAFIA** |  | **16** | **5** |  |  |  |  |
| Teema  | Alateema  | A | I | e- | Prt | P | Õppemeetodid  |
| 1. Universum ja selle kujunemine
 | 1. Maakera kui süsteem
* Maa teke, areng ja geoloogiline ajaskaala
* Maa sfäärid
 | 12 | 3 |  |  |  | • Loodusteaduslike mudelite kasutamine. • Töö teabeallikatega andmete kogumiseks ja graafiliseks esitluseks. • Loengu põhjal kliima kujunemisest mõistekaardi tegemine. • Stendiettekanne Maa sfääride kohta (nt atmosfääri ehituse, tähtsuse ning teiste sfääridega seoste kohta) või rühmatöö vms.  |
| 1. Keskkond ja keskkonnakaitse
 | 1. Majanduskeskkond
* Globaliseerumine ja keskkonnaprobleemid
1. Elukeskkond, selle süsteemid ning kaitse
* Looduskaitse- ja keskkonnakaitse nüüdisaegsed suunad ning rahvusvaheline koostöö
 | 4 | 2 |  |  |  | • Essee või referaat: majandusvaldkondade arenguvõimalustest ja majandustegevusega kaasnevatest keskkonnaprobleemidest. • Referaat ja esitlus loodus- ja sotsiaal-keskkonna probleemide lahendusvõimalustest. Loodusteaduslike mudelite kasutamine. • Küsimuste koostamine ja vastamine. • Rühmatöö loodus- ja keskkonnakaitse võimaluste ja vajalikkuse kohta. |
| sh hindekriteeriumid | * kirjeldab maa sfääre kui süsteeme ja nendega seotud mudeleid
* kirjeldab maa evolutsioonilist arengut, elus- ja eluta looduse tunnuseid
* kirjeldab abiootiliste tegurite toimet organismidevahelisi suhteid ja looduses toimivaid aineringe
* nimetab majandustegevusega kaasnevaid looduskeskkonna probleeme
* selgitab loodus- ja sotsiaalkeskkonnas omavahelisi seoseid ja probleeme
* võrdleb erinevate piirkondade kliima, mullastiku, taimestiku ja loomastiku omavahelisi seoseid
* kirjeldab inimese arengut ja tervislikku seisundit sõltuvalt sotsiaalsest, majanduslikust või looduskeskkonnast
* nimetab loodusteaduste ning tehnoloogia arengu positiivseid ja negatiivseid ilminguid ning võrdleb erinevaid eetilis-moraalseid seisukohti ning nende usaldusväärsust
* kirjeldab ja toob näiteid loodusteaduste, tehnoloogia ja ühiskonna vahelistest seostest
* kirjeldab teaduse ning tehnoloogia võimalusi ja piiranguid ühiskonna heaolu ja majanduse arengu tagamiseks
* kirjeldab oma elukoha (loodus) keskkonda, uurides ja analüüsides seal erinevaid probleeme
* lahendab loodusteaduslike ülesandeid ja probleeme, kasutades erinevaid usaldusväärseid teabeallikaid
* koostab erinevate andmete põhjal tabeleid ja graafikuid
* kirjeldab ja kohandab korrektsete lähteandmetega ülesandele õige lahendusmudeli ning fikseerib otsitavad suurused, kasutades õigesti mõõtühikute süsteeme
* arvutab õigesti, kontrollides saadud tulemust ning vormistab ülesande vastuse korrektselt
 |
| sh kokkuvõtva hinde kujunemine | Kokkuvõttev hinne kujuneb koondatud arvestuslike tööde koondhindena. Kõik eristavalt hinnatud tööd on võrdse kaaluga ja peavad olema positiivselt sooritatud.Mitteeristavalt hinnatud tööd peavad olema sooritatud A (arvestatud). |
| sh hindamismeetodid | **Iseseisvalt koostatud tööde** (essee, referaat) hindamine on mitteeristav.**Kontrolltöö:** Maa sfäärid kui süsteemid, loodus ja sotsiaalkeskkonna omavahelised seosed ja probleemid, näited loodusteaduste, tehnoloogia ja ühiskonna vahelistest seostest, loodusteaduslikud ülesanded ja probleemid, tabelite ja graafikute koostamine ja lugemine . |
| Sh hindekriteeriumid | **Kontrolltööde** hindamisel kasutatakse punktiarvestust.Hindega "5" hinnatakse õppijat, kes on saavutanud 90–100% maksimaalselt võimalikust punktide arvust, hindega "4" 70–89%, hindega "3" 45-69%, hindega "2" 20-44%.**Essee, referaat** loetakse arvestatuks, kui töö on vormistatud ning esitletud üldjoontes korrektselt ja teema käsitlus vastab juhendi nõuetele, millega on saavutatud õpiväljundite läved. |
| Õppematerjal | Hang, Tiit ; Jaagus, Jaak; Järvet, Arvo ... Roosaare, Jüri(2004). Üldmaateadus gümnaasiumidele. Eesti LoodusfotoÜldmaateadus gümnaasiumidele.Töövihik. Eesti Loodusfoto 2004Kooliatlas. Otava, Keuruu, Soome 1995Maailmaatlas 2005. Jana Seta. EE kirjastus 2005 |
| **BIOLOOGIA** |  | **34** | **10** |  |  |  |  |
| Teema  | Alateema  | A | I | e- | Prt | P | Õppemeetodid  |
| 1. Universum ja selle kujunemine
2. 16Universumi evolutsioon
* Evolutsiooniteooriate põhiseisukohad
* Mikro- ja makroevolutsioon
 | 6 | 2 |  |  |  | * Töö teabeallikatega.
* Rühmatöö: evolutsioonoteooriate põhiseisukohtadest ja evolutsioonitõenditest, darwinismi ja lamarkismi võrdlemine, esitlused.

Geokronoloogilise tabeli koostamine elu arengu kohta Maal. |
| Hindamiskriteeriumid | * Kirjeldab bioloogilist evolutsiooni, selgitab evolutsiooni toimumismehhanisme;
* toob näiteid loodusteaduslike uuringute kohta, mis tõestavad bioevolutsiooni.
 |
| Hindamismeetod | Testide hindamisel kasutatakse punktiarvestustRühmatöö esitluse hindamise aluseks on juhendGeokronoloogilise tabeli täitmine – mitteeristav hindamine |
| Sh hindekriteeriumid | Valikvastustega testid:“3” - hinnatakse õppijat, kes on saavutanud 45-69% maksimaalsest võimalikust punktide arvust“4” –hinnatakse õppijat, kes on saavutanud 70-89%“5” – hinnatakse õppijat, kes on saavutanud 90-100%“2” – hinnatakse õppijat, kes on saavutanud 20-44% |
| Teema  | Alateema  | A | I | e- | Prt | P | Õppemeetodid  |
| 1. Organism kui tervik
 | 1. Orgaanilised ained eluslooduses
* Organismide keemiline koostis
* Biomolekulide tähtsus eluslooduses
* Toiduainete toiteväärtus, lisaained ning tervislikkuse seos koostisega
* Organismide energiavajadus
1. Organismide ehitus ja

talitlus* Rakkude ehitus ja talitlus.
* Organismide aine- ja energiavahetus
* Paljunemine ja areng
* Pärilikkus
* Inimene kui tervikorganism
 | 12 | 4 |  |  |  | * Mõistekaart: orgaanilised ained eluslooduses
* Kodune kontrolltöö: biomolekulide tähtsus.
* Töölehe täitmine: taimse, loomse, bakteri- ja seene- rakkude ehitus
* Ristsõna lahendamine: raku ehitus
* Iseseisev töö: õpilased uurivad bakterite, seente ja viiruste rolli looduses ja inimese elus ning koostavad esitluse.
* Ristsõnade lahendamine: organismide paljunemine ja areng.
* Iseseisva tööna tabeli koostamine: pärilikud, mittepärilikud ja päriliku eelsoodumusega haigused.
* Venni diagramm: ovogenees ja spermatogenees.
* Geneetikaülesannete lahendamine

Õpimapi koostamine alateemade kohta. |
| Hindamiskriteeriumid | * arutleb eluslooduse tunnuste üle, eristades eluta looduse osa ja selle tähtsust
* klassifitseerib erinevad biomolekulid ja selgitab nende tähtsust enda elu näitel;
* selgitab vee, mineraalainete ja biomolekulide osa tervislikus toitumises.
* tunneb ära joonise järgi rakutüübi ja tähistab rakutüübile iseloomulikud rakustruktuurid;
* kirjeldab fotosünteesi ning bakterite, seente ja inimese üldist aine- ja energiavahetust;
* nimetab ja selgitab organismide erinevaid paljunemisviise ning arengutüüpe; toob näiteid organismidest, kes nii paljunevad/arenevad;
* selgitab inimese paljunemise iseärasusi;
* teab erinevaid rasestumisvastaseid vahendeid, mõistab turvaseksi olulisust; iseloomustab inimese kromosoomistikku;
* kasutab geneetika põhimõisteid õiges kontekstis;
* selgitab näidete abil pärandumise seaduspärasusi;
* kirjeldab erinevate elundkondade ehitust ja nimetab organismi ülesanded.
 |
| Hindamismeetod | Kontrolltööd ja testid hinnatakse eristavalt ja kasutatakse punktiarvestust.Iseseisev töö hinnatakse mitteeristavalt |
| Sh hindekriteeriumid | Kontrolltööd ja valikvastustega testid:“3” - hinnatakse õppijat, kes on saavutanud 45-69% maksimaalsest võimalikust punktide arvust“4” –hinnatakse õppijat, kes on saavutanud 70-89%“5” – hinnatakse õppijat, kes on saavutanud 90-100%“2” – hinnatakse õppijat, kes on saavutanud 20-44% |
| Teema  | Alateema  | A | I | e- | Prt | P | Õppemeetodid  |
| 3. Loodusteaduste rakendusvõimalusi | 1. Loodusteaduste rakendusvõimalusi tehnoloogias ja majanduses* Geeni- ja biotehno-loogia
* Transgeensed organismid
* Nakkushaigused ja nende vältimine
* Bioenergeetika.
* Organismi kahjustavad ained
 | 10 | 2 |  |  |  | * Loodusteaduslike mudelite tutvustamine.
* Vaatluse põhjal referaat koos esitlusega kas geenitehnoloogiast või biotehnoloogiast.
* Mõistekaardi koostamine

Arvutusülesannete lahendamine. |
| Hindamiskriteeriumid | * Toob näiteid biotehnoloogia rakendusvõimalustest;
* iseloomustab haigustekitajaid;
* toob välja nakkushaiguste levimisviise ning nimetab vältimise võimalusi;
* toob välja lisaainete kasutamise põhjused;
* kasutab erinevaid teabeallikaid vastavasisulise informatsiooni hankimiseks, hindab selle usaldusväärsust;
* kujutab orgaaniliste ainete valemi;
* kirjeldab funktsionaalseid rühmi: küllastunud ja küllastumata süsivesinikud, alkoholid, karbonüülühendid ja karboksüülhapped ning struktuuriühikuid suvalistes, suhteliselt lihtsates struktuurides;
* lahendab keemia arvutusülesandeid;
* kirjeldab protsesside (sulamine, ainete segunemine) ja keemilise reaktsiooni soojusefektide olemust.
 |
| Hindamismeetod | Kontrolltöö hinnatakse vastavalt kehtestatud hindamiskriteeriumitele |
| Sh hindekriteeriumid | Kontrolltöö (arvutusülesanded) hinnatakse eristavalt:“3” - hinnatakse õppijat, kes on saavutanud 45-69% maksimaalsest võimalikust punktide arvust“4” –hinnatakse õppijat, kes on saavutanud 70-89%“5” – hinnatakse õppijat, kes on saavutanud 90-100%“2” – hinnatakse õppijat, kes on saavutanud 20-44%**Referaat:**“3”- töö on õpi-väljundi-kriteeriumitele üldjoontes rahuldavalt koostatud ja piisavalt argumenteeritud“4”- töö sisu on huvitav ja veenev, kuid esineb üksikuid ebatäpsusi tekstis“5”- töö on analüüsiv, isikupärane, korrektselt vormistatud ja õigel ajal esitatud |
| Teema  | Alateema  | A | I | e- | Prt | P | Õppemeetodid  |
| 1. Keskkond ja keskkonnakaitse
 | 1. Elukeskkond, selle süsteemid ning kaitse
* Ökoloogilised tegurid sh organismide omavahelised suhted
* Ökosüsteemid ja selle muutused
* Liikide hävimist põhjustavad tegurid, liikide kaitsevõimalused ja -vajadus
 | 6 | 2 |  |  |  | * Slaidiesitlus: majandusvaldkondade arengu-võimalustest ja majandustegevusega kaasnevatest keskkonnaprobleemidest.

Töö õpikuga: etteantud tekstist faktide leidmine, teksti kriitiline analüüs |
| Hindamiskriteeriumid | * Toob näiteid ja selgitab ökosüsteemides valitsevaid suhteid;
* selgitab erinevate ökoloogiliste tegurite mõju organismidele.
 |
| Hindamismeetod | **Kontrolltöö** koosneb kahest osast: esimeses osas ökoloogilised tegurid ja organismidevahelised suhted, teises osas ökoloogilised globaalprobleemid. Kontrolltööde osiseid hinnatakse eraldi.**Slaidiesitlust** hinnatakse mitteeristavalt. |
| Sh kokkuvõtva hinde kujunemine | Kokkuvõttev hinne kujuneb kõikide eristavalt hinnatud tööde koondhindena. Kõik eristavalt hinnatud tööd on võrdse kaaluga ja peavad olema positiivselt sooritatud.Mitteeristavalt hinnatud tööd peavad olema sooritatud hindele A (arvestatud). |
| **Mooduli hindamine** | Mooduli hinde kujundamisel arvestatakse õppija arengut läbi erinevate teemade, motiveeritust, analüüsimise ja eneseväljenduse oskust, mida kajastab õpimapp. Kõik eristavalt ja mitteeristavalt hinnatud tööd on võrdse kaaluga ja peavad olema positiivselt sooritatud. Mitteeristavalt hinnatud tööd peavad olema sooritatud hindele A (arvestatud). Iga hindele sooritatud töö hinnatakse vastavalt hindamiskriteeriumitele.  |
| sh hindekriteeriumid | Temaatilist õpimappi, kuhu on kogutud erinevad õppeperioodi jooksul tehtud tööd, hinnatakse eristavalt:„5“– õpimapp on vormistatud korrektselt teemade kaupa ja töödega on saavutatud õpiväljundite lävendist kõrgem tase, mida iseloomustab süsteemne, loov iseseisev lähenemine vormistamisel ning kaitsmisel. 4 – õpimapp on vormistatud korrektselt teemade kaupa ja töödega on saavutatud õpiväljundite lävendist kõrgem tase, mida iseloomustab hea keelekasutuse ja veenev eneseanalüüsi oskus.3 – õpiväljundite lävend on saavutatud, kui õpimapp on koostatud ja vormistatud üldjoontes vastavalt juhendile. Mappi on koondatud õiges järjekorras tehtud-esitatud ülesanded ja eneseanalüüs.2 – õpimapis esineb sisulisi puudujääke, vormistus ei vasta nõuetele, puuduvad tehtud-hinnatud tööd ja eneseanalüüs on kasin. |
| sh kokkuvõtva hinde kujunemine |  |
| sh hindamismeetodid |  |
| Õppematerjalid |  |

# Sotsiaalained

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mooduli nr. | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
| **14** | **Sotsiaalained** | **7** | Urmas Lehtsalu; Maie Kahju; Pilvi Pihlas; Taavi tuisk; Thea Treu; Ivar Metsküll  |
| **Nõuded mooduli alustamiseks** | On omandatud põhiharidusele vastavad kompetentsid |
| **Mooduli eesmärk** | Õpetusega taotletakse, et õpilane mõistab ühiskonna arengu põhjuslikke seoseid, teeb teadlikke valikuid seonduvalt iseenda ja sotsiaalse keskkonnaga, lähtub ühiskonnas kehtivatest väärtustest ja moraalinormidest ning toimib kõlbelise ja vastutustundliku ühiskonnaliikmena. Õpilane on Eesti Vabariigi lojaalne kodanik. |
| **Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine** | Mooduli hinne kujuneb kõikide **hindamisülesannete** täitmisel (arvestatud) tasemel ja õpimapi alusel. Õpimapp sisaldab erinevate teemade/tööoperatsioonide töölehti, kirjeldusi, iseseisvaid töid ja arvamust kogetu kohta.Mooduli õpiväljundite saavutamise toetamiseks kasutatakse õppeprotsessi käigus kujundavat hindamist. |
| **Mooduli tundide maht** | Kokku **182** tundi sh:Auditoorne töö **140** tundi (teoreetilised loengud + praktiline tegevus)Iseseisev töö 42 tundi |

|  |  |
| --- | --- |
| Õpiväljundid | Hindamiskriteeriumid |
| 1. omab adekvaatset enesehinnangut ning teadmisi, oskusi ja hoiakuid, mis toetavad tervikliku ja terviseteadliku inimese kujunemist | 1. analüüsib juhendamisel enda isiksust ja kirjeldab enda tugevusi ja nõrkusi, lähtudes erinevatest rollidest ja kohustusest ühiskonnas
2. analüüsib üksikisiku, perekonna ja erinevate institutsioonide rolli ühiskonna arengus
3. nimetab ja teab terviseriske ning võimalikke vigastusi, kirjeldades nendele reageerimist ja ennetamise võimalusi
4. tegeleb teadlikult ja võimetekohaselt tervisespordiga, treenides sobiva koormusega ning sooritab treeningujärgselt taastumist soodustavaid harjutusi
5. selgitab nüüdisühiskonna kujunemist, struktuuri ja korraldust
6. määratleb Eesti ajaloo olulisemad pöördepunktid sündmused muinasajast tänapäevani, paigutades tähtsamad Eesti ajaloo ja kultuuri sündmused õigesse ajaperioodi ja Euroopa ning maailma ajaloo konteksti
7. selgitab, millised muutused on toimunud taasiseseisvumisjärgses Eesti majanduses, õigusruumis, valitsemiskorralduses, riigikaitses ja kultuurielus, eristades põhjusi ja tagajärgi
8. toob asjakohaseid näiteid sotsiaalainetes käsitletavate ja ühiskonnas esinevate nähtuste omavaheliste seoste kohta
9. arutleb teiste rahvaste kommete, traditsioonide ja religiooni ning nende omavaheliste konfliktide teemadel
10. iseloomustab demokraatliku valitsemiskorralduse toimemehhanisme Eesti ja Euroopa Liidu näitel
11. selgitab Eesti rolli NATOs, ELs ja ÜROs
12. kirjeldab poliitilisi ideoloogiaid ja selgitab nende erisusi, lähtudes Eesti poliitmaastikust
13. kirjeldab Eesti riigikaitse strateegiat, ülesehitust ja ressursse
14. demonstreerib grupi koosseisus seisanguid, pöördeid ja rivisammu ning kontrollib juhendamisel relva ohutust ning kustutab tulekolde
15. põhjendab inimeste ja riikide jätkusuutliku käitumise vajalikkust
16. analüüsib teabeallikate abil riigi majanduse struktuuri ning panust maailma majandusse
17. tunneb üleilmastumise majanduslikke, poliitilisi, sõjalisi ja kultuurilisi tahke, nimetab erineva arengutasemega riike
18. analüüsib kaartide ja statistiliste andmete põhjal riigi või regiooni rahvaarvu muutumist, rahvastiku paiknemist ja soolis-vanuselist struktuuri
19. kasutab teabeallikaid, sh geograafilisi, poliitilisi ja topograafilisi kaarte info leidmiseks ja rakendamiseks, määrab enda asukohta kaardil, kasutades koordinaatide süsteemi, mõõdab vahemaid ja määrab asimuuti
20. selgitab inimõiguste olemust ja nende vajalikkust, analüüsib inimõiguste tähenduse muutumist 20.-21. sajandil ning toob näiteid üksikisiku põhiõiguste muutumisest ajaloo vältel
21. selgitab enda õigusi ja kohustusi kodanikuna
22. orienteerub õigusaktides, kasutades erinevaid infokanaleid
23. kasutab kontekstis sotsiaalainete põhimõisteid
24. nimetab erinevaid julgeolekurisk
 |
| 2. omab arusaama esinevatest nähtustest, protsessidest ja konfliktidest ühiskonnas ning nende seostest ja vastastikusest mõjust |
| 3. mõistab kultuurilise mitmekesisuse ning demokraatia ja selle kaitsmise tähtsust ning jätkusuutliku arengu vajalikkust, aktsepteerides erinevusi |
| 4. hindab üldinimlikke väärtusi, nagu vabadus, inimväärikus, võrdõiguslikkus, ausus, hoolivus, sallivus, vastutustunne, õiglus, isamaalisus ning lugupidamine enda, teiste ja keskkonna vastu |
| Teema | Alateemad | A | I | e- | Prt | P | Õppemeetodid | Hindamismeetod |
| **AJALUGU** |  | 40 | 12 |  |  |  |  |  |
| 1. Minu perekond/sugulased/tuttavad taasiseseisvunud Eestis
 | 1. Eluolu nõukogude perioodil, taasiseseisvunud Eestis ja tänasel päeval.
2. Muutused sotsiaal- ja kultuurivaldkonnas nõukogude perioodiga võrreldes.
 | 4 | 2 |  |  |  | Intervjuu pereliikme, sugulase või tuttvagaTeabeallikatest andmete otsimine ja üldistuste TegemineMõistekaart koos ühise aruteluga. | Mõistekaardi koostamine ja esitus. |
| 1. Teekond läbi aja
 | 1. Ajaloo periodiseerimine

Kultuuripärandi väärtustamine.Eesti mäluasutused ja seal leiduvad ajalooallikad.Võõrvõimud Eestis1. Muinasaeg Eestis.

Ajalooallikad ja allikakriitikaArheoloogia ja ajalooteadus1. Keskaeg Eestis.
2. Sõdade periood (Liivi sõda, Põhjasõda, sõjad Euroopas ja nende mõju siinsetele aladele).
3. Eesti erinevate riikide võimu all (Poola, Rootsi, Venemaa).
4. Riigikaitse

 I maailmasõda,  vabadussõdalas, II maailmasõda.Kriiside tekkimine, sõja ja mässu erinevused1. Eesti Vabariigi väljakuulutamine ja omariikluse areng.
2. II maailmasõda ja eestlaste erinevad saatused.
3. Nõukogude okupatsioon.
4. Taasiseseisvumine.
 | 2244 2 4 4 4 4  4 2 | 10 |  |  |  |  Teabeallikatest  andmete otsimine ja  üldistuste Eesti ajaloo ajatelje koostamine ja oluliste sündmuste määratlemine läbi diskussiooni. 2. Praktiline harjutus info otsimiseks ja erinevate infoallikate tutvustamine (nt ajaleht, ajaloo andmebaasid). 3. Teaduslike või populaarteaduslike käsitluste Lugemine4. Arutelu kultuuripärandi ja kultuurimälestiste väärtustamise vajalikkusest. Tsükliline loeng : kuula, peatu, reflekteeri, kirjuta, anna tagasisidet.Mõistekaart koos ühise aruteluga.Õppereis Saaremaal- seosed ajaloosündmuste ja tänapäevaga. | Rühmatööna ajaloo ajatelje koostamine ja oluliste sündmuste määratlemine läbi diskussiooni. Teemakaardi koostamine ja esitus. |
|  |
| **Ajaloo teema hindamine** | **Hinnatakse eristavalt**, kui on saavutatud õpiväljundid 2-4. Vastavalt hindamiskriteeriumidele: 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15 |
| sh hindekriteeriumid | **Ettekande ( teemakaart, kõne, esitluse, sõnavõtu) eristav hindamine:** **„5“** – ettekanne on vormistatud korrektselt ja teema käsitlusel on saavutatud õpiväljundite lävendist kõrgem tase, mida iseloomustab isikupärane loov lähenemine vormistamisel ja ettekandmisel. **„4“** – ettekanne on vormistatud korrektselt ja teema käsitlusel on saavutatud õpiväljundite lävendist kõrgem tase, mida iseloomustab huvitav ja veenev esinemine.**„3“** – õpiväljundite lävend on saavutatud, kui ettekanne on vormistatud üldjoontes korrektselt ja teema käsitlus vastab juhendi nõuetele.**„2“** – ettekande vormistamisel esineb puudujääke nii vormistuse kui ka nõuete täitmises. **Temaatilist õpimappi**, kuhu on kogutud erinevad õppeperioodi jooksul tehtud tööd, hinnatakse eristavalt:„5“– õpimapp on vormistatud korrektselt teemade kaupa ja töödega on saavutatud õpiväljundite lävendist kõrgem tase, mida iseloomustab süsteemne, loov iseseisev lähenemine vormistamisel ning kaitsmisel. „4“– õpimapp on vormistatud korrektselt teemade kaupa ja töödega on saavutatud õpiväljundite lävendist kõrgem tase, mida iseloomustab hea keelekasutuse ja veenev eneseanalüüsi oskus.„3“– õpiväljundite lävend on saavutatud, kui õpimapp on koostatud ja vormistatud üldjoontes vastavalt juhendile. Mappi on koondatud õiges järjekorras tehtud-esitatud tööd ja eneseanalüüs.„2“ – õpimapis esineb sisulisi puudujääke, vormistus ei vasta nõuetele, puuduvad tehtud-hinnatud tööd ja eneseanalüüs on kasin.IÕK-l olevat õppijat hinnatakse vastavalt individuaalõppekavas kehtestatud hindamisjuhendile |
| sh kokkuvõtva hinde kujunemine | Teema kokkuvõttev hinne kujuneb õpimappi koondatud arvestuslike tööde koondhindena. Kõik eristavalt hinnatud tööd on võrdse kaaluga ja peavad olema positiivselt sooritatud. Mitteeristavalt hinnatud tööd peavad olema sooritatud A (arvestatud).  |
| Õppematerjalid | Eesti ajaloo e-keskkond. 11 000 aastat hiljem. Tasane tulek (2008) Ajalik ja ajatu. Tule ja mõõgaga, 2 (2006). Ajalik ja ajatu. Reformatsioon (2006) ETV saatesari Eesti aja lood ETV saatesari Eesti aja lood. Okupatsioonid ETV saatesari Vana aja asjad Vikerraadio saatesari Eesti lugu Dokumentaalfilm „Sinimäed“ (2006) Dokumentaalfilm „September“ (2010) Mängufilm „Elavad pildid“ (2013) Eesti Muuseumide Infokeskus Rahvusarhiivi virtuaalne uurimissaal VAU Kultuuripärandi infovärav Eesti mõisaportaal Kultuurimälestiste riiklik register Mis on kultuuripärand? Alo Särg. Retk mõisa – ainete integratsiooni musternäidis. Eesti kultuuriloo õppematerjal (2013) GENI Histrodamus  |
| **Inimgeograafia** |  | 16 | 6 |  |  |  |  |  |
| Teema | Alateema | A | I | e- | Prt | P | Õppemeetodid | Hindamismeetod |
| 1.Mina ühiskonna liikmena – erinevad riigid ja ühiskonna-korraldused | 1. Arengumaad ja arenenud riigid.
	1. Muutused ühiskonnas.

Ühiskonna areng ja moderniseerumine, info- ja teadmusühiskonna kujunemine.* 1. Riikide rühmitamine arengutaseme alusel
	2. Põhja ja Lõuna riikide võrdlemine erinevate näitajate alusel.
1. Maailma rassiline, rahvuslik ja religioosne mitmekesisus.
 | 6 | 3 |  |  |  | 1. Heaoluühiskonna ja arengumaade näidete põhjal erinevate ühiskonnakorralduste võrdlemine.
2. Praktiline harjutus – arvutis riikide ja pealinnade puslemängud.
3. Ajurünnak – eestlaste kontaktid erinevate usunditega.
4. Loeng – erinevate rahvaste kombed ja traditsioonid.
5. Vigaste tekstide parandamine – riikidel valed pealinnad.
 | Võrdlustabeli koostamine* Arutelu teiste rahvaste kommete, traditsioonide ja religiooni ning nende omavaheliste konfliktide teemadel
 |
| 2. Majandus ja rahvastik | 1. Globaliseerumise mõju majandusele.
2. Rahvusvahelised firmad ja organisatsioonid
3. Ränded, rännete jagunemine, rahvusvahelised ränded..
 | 10 | 3 |  |  |  | * Mõne suurfirma ajaloo uurimine (kuidas tootmist alustati, laienemine, mida see tööhõivele ja majandusele on kaasa toonud). Miinused ja plussid päritolumaa ja asukohamaa riigile.
* Eesti Statistika andmebaasi ja maailma rahvastiku andmete uurimine.
* Arutelu, kuidas mõjutavad Eesti majandust välismaa investorid. Ostes meie firmasid.
* Ajakirjanduses esitatud päevakajaliste sündmuste analüüs (nt. Immigrantide teema).
* Diskussioon või väitlus teemal “Mida teha, kui rahvastik vananeb?”
 | Suurfirma ajaloo uurimise kirjaliku kokkuvõtte hindamineDiskussioon või väitlus teemal “Mida teha, kui rahvastik vananeb?” |
| **Geograafia teema hindamine** | **Hinnatakse eristavalt**, kui on saavutatud õpiväljundid 1-3, vastavalt hindamiskriteeriumidele 5.,7., 8., 9., 11., 15., 16., 17., 18.,19., 23. |
| **Geograafia hindamiskriteeriumid** | * Selgitab nüüdisühiskonna kujunemist, struktuuri ja korraldust
* selgitab, millised muutused on toimunud taasiseseisvumisjärgses Eesti majanduses, kultuurielus, eristades põhjusi ja tagajärgi
* toob asjakohaseid näiteid sotsiaalainetes käsitletavate ja ühiskonnas esinevate nähtuste omavaheliste seoste kohta
* arutleb teiste rahvaste kommete, traditsioonide ja religiooni ning nende omavaheliste konfliktide teemadel
* selgitab Eesti rolli NATOs, ELs ja ÜROs
* põhjendab inimeste ja riikide jätkusuutliku käitumise vajalikkust
* analüüsib teabeallikate abil riigi majanduse struktuuri ning panust maailma majandusse
* tunneb üleilmastumise majanduslikke, poliitilisi, sõjalisi ja kultuurilisi tahke, nimetab erineva arengutasemega riike
* analüüsib kaartide ja statistiliste andmete põhjal riigi või regiooni rahvaarvu muutumist, rahvastiku paiknemist ja soolis-vanuselist struktuuri
* kasutab teabeallikaid, sh geograafilisi, poliitilisi ja topograafilisi kaarte info leidmiseks ja rakendamiseks, määrab enda asukohta kaardil, kasutades koordinaatide süsteemi, mõõdab vahemaid ja määrab asimuuti
* kasutab kontekstis sotsiaalainete põhimõisteid
 |
| sh hindekriteeriumid | Hinde kujundamisel arvestatakse õppija arengut läbi erinevate teemade, keelelist eripära ja motiveeritust, analüüsimise ja eneseväljenduse oskust, mida kajastab õpimapp. Kõik eristavalt ja mitteeristavalt hinnatud tööd on võrdse kaaluga ja peavad olema positiivselt sooritatud. Mitteeristavalt hinnatud tööd peavad olema sooritatud A-le (arvestatud). Iga hindele sooritatud töö hinnatakse vastavalt hindamiskriteeriumitele. Temaatilist õpimappi, kuhu on kogutud erinevad õppeperioodi jooksul tehtud tööd, hinnatakse eristavalt:„5“– õpimapp on vormistatud korrektselt teemade kaupa ja töödega on saavutatud õpiväljundite lävendist kõrgem tase, mida iseloomustab süsteemne, loov iseseisev lähenemine vormistamisel ning kaitsmisel. „4“ – õpimapp on vormistatud korrektselt teemade kaupa ja töödega on saavutatud õpiväljundite lävendist kõrgem tase, mida iseloomustab hea keelekasutuse ja veenev eneseanalüüsi oskus.„3“ – õpiväljundite lävend on saavutatud, kui õpimapp on koostatud ja vormistatud üldjoontes vastavalt juhendile. Mappi on koondatud õiges järjekorras tehtud-esitatud ülesanded ja eneseanalüüs.„2“ – õpimapis esineb sisulisi puudujääke, vormistus ei vasta nõuetele, puuduvad tehtud-hinnatud tööd ja eneseanalüüs on kasin.IÕK-l olevat õppijat hinnatakse vastavalt individuaalõppekavas kehtestatud hindamisjuhendile Ettekande (aruteluks ja diskussiooniks) materjali koostamine ja esitamineloetakse arvestatuks, kui tööga on õpiväljundite lävend saavutatud ning vastab etteantud juhendi nõuetele.Töö loetakse mittearvestatuks, kui töö ei vasta etteantud juhendile või on esitatud valeandmeid.**Kirjaliku teksti** (võrdlustabel, kokkuvõte) koostamine **„5“–** Töö on õpiväljundite saavutamise lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab analüüsiv, isikupärane ja loov lähenemine töö vormistamisele. Töö on kirjutatud õigekeelsusvigadeta.**„4“** – Töö on õpiväljundite saavutamise lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab korrektne, sobiv ja hea keelekasutus; töö sisu on huvitav ja veenev, sõnavara või väljendusviis on ea kohta rikas. Võib esineda üksikud ebatäpsused tekstis. **„3“** – töö on õpiväljundi hindamiskriteeriumitele üldjoontes rahuldavalt koostatud, piisavalt argumenteeritud, sõnastus sidus ja teksti ülesehitus loogiline ning juhendile vastav. **„2“** –T öö ei vasta õpiväljundite saavutamise lävendile ja tööjuhendi nõuetele. Töö ülesehitus on ebaloogiline, tekst ei ole sidus, sõnastus on algeline ja raskesti mõistetav. Töö ei vasta teemale.  |
| sh kokkuvõtva hinde kujunemine | Kokkuvõttev hinne kujuneb koondatud arvestuslike tööde koondhindena. Kõik eristavalt hinnatud tööd on võrdse kaaluga ja peavad olema positiivselt sooritatud.Mitteeristavalt hinnatud tööd peavad olema sooritatud A (arvestatud). |
| sh hindamismeetodid | Kirjalikud tööd: võrdlustabel, kokkuvõte hinnatakse eristavalt.Suulised ettekanded hinnatakse mitteeristavalt. |
| Õppematerjalid | Saar, Ene. Maailma ühiskonnageograafia gümnaasiumidele. Eesti Loodusfoto,2003. Ülle Liiber, Vaike Rootsmaa,Ene Saar, Maia Uibo. Maailma ühiskonnageograafia töövihik gümnaasiumidele. Eesti Loodusfoto, 2004.Mäeltsemees, Sulev(2003). Maailma ühiskonnageograafia gümnaasiumidele. AS BIT, Maailmaatlas 2005.Jana Seta, EE 2005. Kontuurkaardid. |
| **Kehaline kasvatus** |  | 20 |  |  |  |  |  |  |
| Teema | Alateema | A | I | e- | Prt | P | Õppemeetodid | Hindamine |
| 1. Tervis
 | 1. Kehalise aktiivsuse tähtsus ja mõju inimorganismile. 2. Vigastuste vältimine sportimisel, erinevate spordialade ohutusnõuded. 3. Erinevad treeningud ja teadmised iseseisvalt sportimiseks. 4. Õiged koormused treenimisel. 5. Kooli ja lähikonna sportimisvõimalused. 6. Mitmekülgsuse arendamine spordis. 7. Harjutused lihaspingete leevendamiseks. 8. Kalorid ja tervislik toitumine. 9. Sõltuvusained ja nendega kaasnevad riskid.  | 232212223 |  |  |  |  | Aktiivloeng ja aruteluAktiivloeng ja näitlikustavad meetodidNäitlikud harjutused ja kaasamine harjutustesseAktiivloeng ja harjutusedSpordirajatiste ja sportimisvõimaluste tutvustus ja ekskursioonSportmängud ja võistlusmängudHarjutused ja sportmängudAktiivloengAktiivloeng ja arutlused | Arutelu: “Kehalise aktiivsuse tähtsus ja mõju inimorganismile“Harjutuste soorituste hindamineHarjutuste soorituste hindamineHarjutuste soorituste hindamineHarjutuste soorituste hindamine |
| **Kehalise kasvatuse teemade hindamine** | **Hinnatakse mitteeristavalt**, kui on saavutatud õpiväljund 1., 4. Vastavalt hindamiskriteeriumidele 1., 3., 4., 23.* analüüsib juhendamisel enda isiksust ja kirjeldab enda tugevusi ja nõrkusi, lähtudes erinevatest rollidest ja kohustusest ühiskonnas
* nimetab ja teab terviseriske ning võimalikke vigastusi, kirjeldades nendele reageerimist ja ennetamise võimalusi
* tegeleb teadlikult ja võimetekohaselt tervisespordiga, treenides sobiva koormusega ning sooritab treeningujärgselt taastumist soodustavaid harjutusi
* kasutab kontekstis sotsiaalainete põhimõisteid

IÕK-l olevat õppijat hinnatakse vastavalt individuaalõppekavas kehtestatud hindamisjuhendile  |
| sh hindekriteeriumid | Osalemine arutelus loetakse arvestatuks, kui tööga on õpiväljundite lävend saavutatud ning täidetud etteantud juhendi nõudmised.Töö loetakse mittearvestatuks, kui töö ei vasta etteantud juhendile ning õpiväljundite läved jääb saavutama. |
| sh kokkuvõtva hinde kujunemine | Kokkuvõttev hinne kujuneb koondatud arvestuslike harjutuste koondhindena. Kõik hinnatud ülesanded ja harjutused on võrdse kaaluga ja peavad olema positiivselt sooritatud.Rakendatakse mitteeristavat hindamist.Mitteeristavalt hinnatud tööd peavad olema sooritatud A (arvestatud). |
| sh hindamismeetodid | Arutelu, harjutusi, ülesandeid hinnatakse mitteeristavalt. |
| Õppematerjalid | M.Arvisto. Sport igaühele. S.Oja Sportlane, tunne ennast.A.Laos. Korvpall. Metoodiline abimaterjalE.Liik. VõrkpallE.Karisoo. VäravapallJ.Unger. Kergejõustikualade tehnika.J.Unger. kergejõustikualade õpetamine.A.Lutsar. Enesekaitsespordialade võistlusmäärused. |
| **RIIGIKAITSE** |  | 20 |  |  |  |  |  |  |
| Teema | Alateema | A | I | e- | Prt | P | Õppemeetodid | Hindamine |
| 1. Riigikaitse
 | 1. Riigikaitse strateegia, ülesehitus ja ressursid
2. Ajateenistuse ja reservväe roll riigikaitses
3. Riviõpe
4. Orienteerumise algõpe
5. Tulekolde kustutamine
6. Relvaõpe
7. Esmaabi
 |  4 |  |  | 16  |  | Aktiivloengud Õppekäik kaitseliidu õppusele ja selle põhjal töölehe täitmineEesti Kaitseväe värbamiskeskuse esindaja loeng ajateenistusest ja selle põhjal töölehe täitmineRiigikaitselaager, kus käsitletakse kõiki praktilisi teemasid. | Õppekäigu ja loengu töölehtede täitmist hinnatakse eristavalt.Kõikide riigikaitselaagri teemade läbimist hinnatakse kujundavalt.  |
| **Riigikaitse teemade hindamine** | **Hinnatakse mitteeristavalt**, kui on saavutatud õpiväljundid 1-4, vastavalt hindamiskriteeriumidele: 1.,3.,11.,13.,14.,15.* analüüsib juhendamisel enda isiksust ja kirjeldab enda tugevusi ja nõrkusi, lähtudes erinevatest rollidest ja kohustusest ühiskonnas
* nimetab ja teab terviseriske ning võimalikke vigastusi, kirjeldades nendele reageerimist ja ennetamise võimalusi
* selgitab Eesti rolli NATOs, ELs ja ÜROs
* kirjeldab Eesti riigikaitse strateegiat, ülesehitust ja ressursse
* demonstreerib grupi koosseisus seisanguid, pöördeid ja rivisammu ning kontrollib juhendamisel relva ohutust ning kustutab tulekolde
* põhjendab inimeste ja riikide jätkusuutliku käitumise vajalikkust
* tunneb üleilmastumise majanduslikke, poliitilisi, sõjalisi ja kultuurilisi tahke, nimetab erineva arengutasemega riike
* selgitab enda õigusi ja kohustusi kodanikuna
* kasutab kontekstis sotsiaalainete põhimõisteid nimetab erinevaid julgeolekurisk

IÕK-l olevat õppijat hinnatakse vastavalt individuaalõppekavas kehtestatud hindamisjuhendile  |
| sh hindekriteeriumid | Töölehe hindamine „5“– Töö on õpiväljundite saavutamise lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab analüüsiv, isikupärane ja loov lähenemine teema käsitlemisel ning töö vormistamisele, õppija väljendusviis on veenev ja ea kohta rikas. Vastused on korrektsed, huvitavad ja veenvad koos analüüsivate lisaselgitustega. Töö on kirjutatud stiili-, õigekirja-, sõnavormi-, sidumis- jm õigekeelsusvigadeta„4“ – Töö on õpiväljundite saavutamise lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab korrektne ja hea teema käsitlus ning õppija väljendusviis on ea kohta rikas. Vastused on korrektsed ning hästi argumenteeritud. Võib esineda üksikuid ebatäpsuseid. „3“ – töö on õpiväljundi hindamiskriteeriumidele üldjoontes rahuldaval täidetud, enamus vastuseid on õiged ja piisavalt argumenteeritud, sõnastus sidus ja teksti ülesehitus loogiline „2“ –Töö ei vasta õpiväljundite saavutamise lävendile või etteantud tööjuhendile. Töö ülesehitus on ebaloogiline, tekst ei ole sidus, sõnastus on algeline ja raskesti mõistetav. Töös esineb valeandmeid.  |
| sh kokkuvõtva hinde kujunemine | Kokkuvõtva hinde kujunemisel rakendatakse mitteeristavat hindamist.Kokkuvõttev hinne (A, MA) kujuneb koondatud arvestuslike ülesannete koondhindena. Kõik, eristavalt ja mitteeristavalt hinnatud ülesanded ja harjutused on võrdse kaaluga ja peavad olema positiivselt sooritatud.Mitteeristavalt hinnatud tööd peavad olema sooritatud A (arvestatud). |
| sh hindamismeetodid | Töölehed – eristav hindamine; ülesanded, harjutused, sooritused – mitteeristav hindamine |
| Õppematerjalid | Riigikaitseõpik Tallinn 2012 |
| **INIMESEÕPETUS** |  | 20 | 8 |  |  |  |  |  |
| Teema | Alateemad | A | I | e- | Prt | P | Õppemeetodid | Hindamine |
| 1. Teekond läbi aja
 | 1. Perekonna roll ühiskonnas.
2. Kooselu ajalugu ja tänapäevased kooseluvormid
3. Traditsioonid peres
 | 224 | 4 |  |  |  | - Aktiivloeng- ETV “Pereelusaade” – kirjalik kokkuvõte- Pere-eelarve koostamine- Peresündmuse korralduskava koostamine grupitööna-E-moodle kasutamine  | Kirjaliku kokkuvõtte hindamine saatestEelarve hindamineKorralduskava hindamine |
| 1. Minu õigused ja kohustused
 | 1. Kodu ja perekonnaelu
2. Rollid ühiskonnas ja perekonnas
3. Pereliikmete õigused ja kohustused, vajadused
4. Väärtused ja väärtuskasvatus
 | 2212 | 2 |  |  |  | AktiivloengRollimängStereotüüpide leidmine –mõistekaardi koostamineArutelu rühmas mida mina väärtuseks pean.Kaasuste vaatamine “perekonnaõiguse “teemalEssee teemal “Kuidas on mind kasvatatud”E-moodle kasutamine | Mõistekaardi hindamineEssee hindamine kasvatusest |
| 1. Tervis
 | 1. Enesehinnang ja vaimne tervis.
2. Seksuaalkasvatus.
3. Pereplaneering
 | 122 | 2 |  |  |  | AktiivloengDiskusioon seksuaalsusestPereplaneerimine – mulaažide ja näidistegaE-moodle kasutamine | Kontrolltöö põhimõistete tundmise kohta |
| **Inimeseõpetuse teemade hindamine** | **Hinnatakse eristavalt**, kui on saavutatud õpiväljundid 1,3,4. Vastavalt hindamiskriteeriumidele: 1, 2, 3, 5, 8, 9, 15, 21, 22, 23**Kirjalike tööde ( teemakaart, essee, eelarve, kava, esinemise) eristav hindamine:** **„5“** – töö on vormistatud korrektselt ja teema käsitlusel on saavutatud õpiväljundite lävendist kõrgem tase, mida iseloomustab isikupärane loov ning huvitav lähenemine vormistamisel ja ettekandmisel. **„4“** – töö on vormistatud korrektselt ja teema käsitlusel on saavutatud õpiväljundite lävendist kõrgem tase, mida iseloomustab hea ja veenev esinemine.**„3“** – õpiväljundite lävend on saavutatud, kui ettekanne või töö on vormistatud üldjoontes korrektselt ja teema käsitlus vastab juhendi üldiselt nõuetele, kuid esineb olulisi puudusi.**„2“** – ettekande vormistamisel ja esinemisel esineb puudujääke nii vormistuse kui ka sisu osas. Kirjalikke kontrolltöid hinnatakse eristavalt. **Kontrolltööde** hindamisel kasutatakse punktiarvestust.Hindega "5"hinnatakse õppijat, kes on saavutanud 90–100% maksimaalselt võimalikust punktide arvust, hindega "4" 70–89%, hindega "3" 45-69%, hindega "2" 20-44%.IÕK-l olevat õppijat hinnatakse vastavalt individuaalõppekavas kehtestatud hindamisjuhendile |
| sh hindekriteeriumid | - analüüsib juhendamisel enda isiksust ja kirjeldab enda tugevusi ja nõrkusi, lähtudes erinevatest rollidest ja kohustusest ühiskonnas - analüüsib üksikisiku, perekonna ja erinevate institutsioonide rolli ühiskonna arengus - nimetab ja teab terviseriske ning võimalikke vigastusi, kirjeldades nendele reageerimist ja ennetamise võimalusi - selgitab nüüdisühiskonna kujunemist, struktuuri ja korraldust - toob asjakohaseid näiteid sotsiaalainetes käsitletavate ja ühiskonnas esinevate nähtuste omavaheliste seoste kohta - arutleb teiste rahvaste kommete, traditsioonide ja religiooni ning nende omavaheliste konfliktide teemadel - põhjendab inimeste ja riikide jätkusuutliku käitumise vajalikkust - selgitab enda õigusi ja kohustusi kodanikuna - orienteerub õigusaktides, kasutades erinevaid infokanaleid - kasutab kontekstis sotsiaalainete põhimõisteid |
| sh kokkuvõtva hinde kujunemine | Kokkuvõttev hinne kujuneb hinnatud tööde koondhindena. Kõik eristavalt hinnatud tööd on võrdse kaaluga ja peavad olema positiivselt sooritatud. Mitteeristavalt hinnatud tööd peavad olema sooritatud A (arvestatud).  |
| sh hindamismeetodid | Kirjalik kokkuvõte, Eelarve, Essee, Ürituse kava, Kontrolltöö, Mõistekaart |
| Õppematerjalid | Õppematerjalid õpikeskkonnas MoodlePerekonnaõpetus 11 klasiile. Tiina Annuk, Koolibri, 1999Perekonnaõpetus.Margit Kagadze, Inger Kraav, Katrin Kullasepp Koolibri, 2007Seksuaalsus Eestis Ajalugu. Tänapäev. Arengud. Elina Havvio – Mannila, Osmo Kontula jt. Eesti Akadeemiline Seksoloogia Selts ,2006Pereraamat Kuidas õnnelikult koos elada, Eia Asen, Tänapäev, 1995Perekonnaseadus. Juura , 2010Suhtlemisoskused.Matthew McKayPh.D, Martha Davis Ph.D, Patrick Fanning,Väike Vanker ,2000 |
| **Ühiskonnaõpetus** |  | 24 | 16 |  |  |  |  |  |
| Teema | Alateemad | A | I | e- | Prt | P | Õppemeetodid | Hindamine |
| 1. Mina ühiskonna liikmena
 | 1. Ühiskonna areng ja  moderniseerumine, 2. Ühiskonnaelu  reguleerivad normid ja  väärtused.3. Tänapäeva Eesti  ühiskonnakorraldus 4. Maailma mitmekesisus. 5. Tööturg, tööhõive ja  tööränne.6. Ühiskonna jätkusuutlikkus. | 222211 | 4 |  |  |  | AktiivloengVolikogu – meetodE-moodle keskkondInimarenguaruanne - esitlus teemalTV –saate vaatamine ja kokkuvõte | Inimarengu aruande esitlus ja teise grupi töö retsenseerimineTelesaate memo |
| 1. Riik
 | 1. Üleminek plaanimajanduselt turumajandusele,
2. Eesti Vabariigi põhiseadus ja riigiaparaadi ümberkujundamine.
3. Erakondade teke ja areng ning erisused.
4. Muutused sotsiaal- ja kultuurivaldkonnas.
 | 1221 | 2 |  |  |  | AktiivloengDiskussioon –erakonnad ja erakonnaperekonnadE-moodle keskkond | Kontrolltöö põhimõistete kohta |
| 1. Minu õigused ja kohustused
 | 1. Õpilase õigused ja kohustused lähtuvalt Eesti Vabariigi õigusaktidest.
2. Tööandja ja töövõtja õigused ja kohustused.
3. Eesti kodaniku õigused ja kohustused.
4. Kodanikuühiskond ja kodanikualgatus.
5. Inimõigused.
 | 11121 | 6 |  |  |  | AktiivloengÜmberpööratu klassiruumi meetodKohtu külastusE-moodle keskkond | Ümberpööratud klassiruumi meetod – mõistekaart ja esinemineRaadiosaate kuulamine kodanikuühiskonnast ja kokkuvõte |
| 1. Riigikaitse
 | 1. ÜRO, NATO, ja EL asutamine ja funktsioonid tänasel päeval.
 | 2 | 4 |  |  |  | AktiivloengE-moodle keskkond | Kontrolltööpõhimõistete kohta |
| **Ühiskonnaõpetuse teemade hindamine** | **Hinnatakse eristavalt**, kui on saavutatud õpiväljundid 1-4 Vastavalt hindamiskriteeriumidele: 1, 2, 5, 8, 10,11,12,15, 18, 20, 21, 22, 23, 24**Kirjalike tööde (essee, memo, teemakaart) eristav hindamine:** **„5“** – töö on vormistatud korrektselt ja teema käsitlusel on saavutatud õpiväljundite lävendist kõrgem tase, mida iseloomustab isikupärane loov ning huvitav lähenemine vormistamisel.**„4“** – töö on vormistatud korrektselt ja teema käsitlusel on saavutatud õpiväljundite lävendist kõrgem tase, mida iseloomustab hea ja veenev mõtete esitlus.**„3“** – õpiväljundite lävend on saavutatud, kui ettekanne või töö on vormistatud üldjoontes korrektselt ja teema käsitlus vastab juhendi üldiselt nõuetele, kuid esineb puudusi.**„2“** – töö vormistamisel esineb puudujääke nii vormistuse kui ka sisu osas. **Ettekande (**esitluse**) koostamine:** **„5“** – ettekanne on vormistatud korrektselt ja teema käsitlusel on saavutatud õpiväljundite lävendist kõrgem tase, mida iseloomustab isikupärane loov lähenemine vormistamisel ja ettekandmisel. **„4“** – ettekanne on vormistatud korrektselt ja teema käsitlusel on saavutatud õpiväljundite lävendist kõrgem tase, mida iseloomustab huvitav ja veenev esinemine.**„3“** – õpiväljundite lävend on saavutatud, kui ettekanne on vormistatud üldjoontes korrektselt ja teema käsitlus vastab juhendi nõuetele.**„2“** – ettekande vormistamisel esineb puudujääke nii vormistuse kui ka nõuete täitmises. **Kirjaliku teksti** (referaadi) koostamine **„5“–** Töö on õpiväljundite saavutamise lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab analüüsiv, isikupärane ja loov lähenemine töö vormistamisele. Töö on kirjutatud stiili-, õigekirja-, sõnavormi-, sidumis- jm õigekeelsusvigadeta**„4“** – Töö on õpiväljundite saavutamise lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab korrektne, sobiv ja hea keelekasutus; töö sisu on huvitav ja veenev, sõnavara või väljendusviis on ea kohta rikas. Võib esineda üksikud ebatäpsused tekstis. **„3“** – töö on õpiväljundi hindamiskriteeriumitele üldjoontes rahuldavalt koostatud, piisavalt argumenteeritud, sõnastus sidus ja teksti ülesehitus loogiline **„2“** –T öö ei vasta õpiväljundite saavutamise lävendile. Töö ülesehitus on ebaloogiline, tekst ei ole sidus, sõnastus on algeline ja raskesti mõistetav, tekst ei ole arutlev, on jutustavat laadi. Töö ei vasta teemale. Kirjalikke kontrolltöid hinnatakse eristavalt. **Kontrolltööde** hindamisel kasutatakse punktiarvestust.Hindega "5"hinnatakse õppijat, kes on saavutanud 90–100% maksimaalselt võimalikust punktide arvust, hindega "4" 70–89%, hindega "3" 45-69%, hindega "2" 20-44%.IÕK-l olevat õppijat hinnatakse vastavalt individuaalõppekavas kehtestatud hindamisjuhendile |
| sh hindekriteeriumid | - analüüsib juhendamisel enda isiksust ja kirjeldab enda tugevusi ja nõrkusi, lähtudes erinevatest rollidest ja kohustusest ühiskonnas - analüüsib üksikisiku, perekonna ja erinevate institutsioonide rolli ühiskonna arengus - selgitab nüüdisühiskonna kujunemist, struktuuri ja korraldust - selgitab, millised muutused on toimunud taasiseseisvumisjärgses Eesti majanduses, õigusruumis, valitsemiskorralduses, riigikaitses ja kultuurielus, eristades põhjusi ja tagajärgi - toob asjakohaseid näiteid sotsiaalainetes käsitletavate ja ühiskonnas esinevate nähtuste omavaheliste seoste kohta - arutleb teiste rahvaste kommete, traditsioonide ja religiooni ning nende omavaheliste konfliktide teemadel - iseloomustab demokraatliku valitsemiskorralduse toimemehhanisme Eesti ja Euroopa Liidu näitel - selgitab Eesti rolli NATOs, ELs ja ÜROs - kirjeldab poliitilisi ideoloogiaid ja selgitab nende erisusi, lähtudes Eesti poliitmaastikust - põhjendab inimeste ja riikide jätkusuutliku käitumise vajalikkust - tunneb üleilmastumise majanduslikke, poliitilisi, sõjalisi ja kultuurilisi tahke, nimetab erineva arengutasemega riike - selgitab inimõiguste olemust ja nende vajalikkust, analüüsib inimõiguste tähenduse muutumist 20.-21. sajandil ning toob näiteid üksikisiku põhiõiguste muutumisest ajaloo vältel - selgitab enda õigusi ja kohustusi kodanikuna - orienteerub õigusaktides, kasutades erinevaid infokanaleid - kasutab kontekstis sotsiaalainete põhimõisteid - nimetab erinevaid julgeolekurisk  |
| sh kokkuvõtva hinde kujunemine | Kokkuvõttev hinne kujuneb hinnatud tööde koondhindena. Kõik eristavalt hinnatud tööd on võrdse kaaluga ja peavad olema positiivselt sooritatud. Mitteeristavalt hinnatud tööd peavad olema sooritatud A (arvestatud).  |
| sh hindamismeetodid | Kirjalik kokkuvõte, Eelarve, Essee, Ürituse kava, Kontrolltöö, Mõistekaart, Esitlused, Retsensioon |
| Õppematerjalid | Kodaniku käsiraamat. Mare Jõeorg, Liina Kirsipuu jt. Tallinn 2007 ja Tallinn 2008, Mitte eestlaste Integratsiooni SihtasutusÜhiskonnaõpetus Gümnaasiumile. Viljar Peep ja Priit Kama, Avita, Tallinn 1996Ühiskonnaõpetuse mõisted Gümnaasiumile. Ilje Piir, Tartu Ülikooli Kirjastus, 2009Usundid ( Silmaringi Teatmik), Philip Wilkinson, Varrak, Tallinn 2009 Maailma Usundid. Christopher Partridge, Eesti Entsüklopeediakirjastus, 2006 Maailmareligioonid. Markus Hattstein, Koolibri, 2007Religioonide Atlas. Brigitte Dumortier,Madelaine Rouvillois, Tänapäev, 2010Ühiskonnaõpetus Gümnaasiumiõpik. Katrin Olenko ja Anu Toots, Koolibri, 2005Ühiskonnaõpetus. Maidu Varik, Koolibri, 2006Valmistume Ühiskonnaõpetuse Riigieksamiks Ülesanded. Mai Kahru, Ilo, 2009Valmistume Ühiskonnaõpetuse Riigieksamiks Raudvara. Mai Kahru, Ilo, 2009Valmistume Ühiskonnaõpetuse Riigieksamiks 2011. Mai Kahru, TEA Kirjastus, 2010Ühiskonnaõpetus Gümnaasiumile I osa. Heiki Raudla, AS BIT, Avita, 2009 Ühiskonnaõpetus Gümnaasiumile II osa. Heiki Raudla, Kalle Kroon,Tõnu Viik, AS BIT, Avita, 2010 Ühiskonnaõpetus Gümnaasiumile TV I osa. Tarvo Siilaberg, Madis Somelar, Kadri Ugur, AS Bit Avita, 2010 Ühiskonnaõpetus Gümnaasiumile TV II osa. Tarvo siilaberg, Ardi Siilaberg, Madis Somelar, AS Bit Avita, 2010  |
| **Mooduli hindamine** | Mooduli hinde kujundamisel arvestatakse õppija arengut läbi erinevate teemade, keelelist eripära ja motiveeritust, analüüsimise ja eneseväljenduse oskust, mida kajastavad sooritatud tööd ja õpiväljundite saavutamine. Kõik moodulis toodud teemad peavad olema läbitud ja teemad ka hinnatud ka eristavalt või mitteeristavalt ja hinnatud positiivselt sooritatuks. Mitteeristavalt hinnatud tööd peavad olema sooritatud A-le (arvestatud). Iga hindele sooritatud töö hinnatakse vastavalt hindamiskriteeriumitele |
| sh hindekriteeriumid | On toodud iga osamooduli või teemade juures eraldi välja. |
| sh kokkuvõtva hinde kujunemine | Kokkuvõttev hinne kujuneb osamoodulite või teemade koondhindena. Kõik eristavalt hinnatud osamoodulid või teemade koondhinded on võrdse kaaluga ja peavad olema positiivselt sooritatud.  |
| sh hindamismeetodid | On toodud iga osamooduli või teemade juures eraldi välja. |

# Kunstiained

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mooduli nr. | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
| **14** | **Kunstiained** | **1,5** | Urve Pulk; Anita Kangur |
| **Nõuded mooduli alustamiseks** | On omandatud põhiharidusele vastavad kompetentsid |
| **Mooduli eesmärk** | õpetusega taotletakse, et õpilane kasutab kunstialaseid teadmisi ja kogemusi oma elukvaliteedi tõstmiseks ja isiksuse arendamiseks. |
| **Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine** | Mooduli hinne kujuneb kõikide **hindamisülesannete** täitmisel (arvestatud) tasemel ja õpimapi alusel. Õpimapp sisaldab erinevate teemade/tööoperatsioonide töölehti, kirjeldusi, iseseisvaid töid ja arvamust kogetu kohta.Mooduli õpiväljundite saavutamise toetamiseks kasutatakse õppeprotsessi käigus kujundavat hindamist. |
| **Mooduli tundide maht** | Kokku **39** tundi sh:Auditoorne töö **30** tundi (teoreetilised loengud + praktiline tegevus)Iseseisev töö 9 tundi |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nõuded mooduli alustamiseks** | põhiharidusele vastavad kompetentsid |
| **Mooduli eesmärk** | õpetusega taotletakse, et õpilane kasutab kunstialaseid teadmisi ja kogemusi oma elukvaliteedi tõstmiseks ja isiksuse arendamiseks. |
| **Õpiväljundid** | **Hindamiskriteeriumid** |
| 1. eristab näidete alusel kunstiliike ja muusikažanreid | 1. võrdleb näidete alusel erinevate kunstiliikide ja muusikažanride emotsionaalset mõju
2. toob näiteid oma kokkupuudetest erinevate kunstiliikide ja muusikažanritega
3. määrab kunsti- ja muusikakultuuri ajastuid ajateljel
4. uurib ja kirjeldab enda poolt valitud kunsti- ja muusikateoste ajaloolist ja kultuuriloolist tausta
5. koostab oma Eesti lemmikteostest virtuaalse kogu ja esitleb seda (3 kunstiteost + 3 muusikateost)
6. asetab valitud teosed ja nende autorid “suuremasse pilti”, analüüsides nende suhet oma ajaga ja teiste autoritega
7. kirjeldab kogetud kunsti- ja muusikaelamust ja/või omaloomingu eelistusi
8. mõistab ja esitleb ühte enda jaoks tähendusrikast muusika- või kunstiteost ja põhjendab oma valikut ning kirjeldab selle emotsionaalset mõju endale
 |
| 2. tunneb maailma ning Eesti kunsti ja muusika olulisi teoseid ning seostab neid ajalooga |
| 3. tutvustab Eesti kunsti ja muusika eripära ja tähtteoseid |
| 4. analüüsib oma suhet kultuuriga ja loomingulisust läbi vahetu kogemuse |
| 5. kasutab kunsti ja muusikat elukvaliteedi tõstmiseks ja isiksuse arendamiseks |
| 6. väljendab ennast läbi loomingulise tegevuse |
| **Teema** | **Alateemad** | **A** | **I** | **e-** | **Prt** | **P** | **Õppemeetodid** | **Hindamismeetodid** |
| Kunst ja muusika eri ajastutel | 1. Vanaaeg

(Egiptus, Mesopotaamia, Vana-Kreeka, Vana-Rooma, kunsti ja muusika roll vanadel kultuurrahvastel)1. Keskaeg

(romaania ja gooti stiili kujunemine, arhitektuuri tunnused, Tallinna vanalinn, Eesti kirikud, mitmehäälsuse ja noodikirja kujunemine)1. Renessanss ja barokk

(uuenenud inimese maailmapilt, uued leiutised ja avastused, arhitektuur, skulptuur, maalikunst, polüfoonilise muusika areng, ilmalik laul, kuulsamad heliloojad, pillid, õukonnamuusika, uued muusikažanrid, barokiajastu suurmeistrid)1. Klassitsism ja romantism

(antiikkultuuri ja klassitsismi seosed, romantismi ja euroopa kultuuri seosed, klassitsismiajastu tähtsamad vormid, heliloojad, Viini klassikud, soololaul, programmiline muusika, rahvuslikkus)1. 19. ja 20. sajand

(uuendused , skulptuuris ja arhitektuuris, nüüdiskunst, ülevaade ajastu muusikastiilidest, olulisemad heliloojad) | 3333333333 | 2223 |  |  |  | Iseseisvalt uurib kultuuriloolist tausta ja toob näiteid Euroopast ning EestistKavandab ajatelje ja märgib teljele erinevad ajastud ning kunsti- ja muusikateosed ning autorid, mida õppija kasutab ja täiendab edaspidi üldajaloo ja erialaajaloo ainetes. Märgib teljele ka oma tähelepanekud ja arvamused.Mõtle pildi peale-õppija selgitab/seletab ja põhjendab oma arvamust.Ühislaulmine – vokaalsete võimete arendamine ja tundeelu rikastamine (sh Eesti hümn ja koolilaul) Teemakohase materjali lugemine ja võrdlustabeli koostamine. Seminari kava kuulmine.Muusikaloo illustreerimine. Tsükliline loeng (õppija järgib 5 sammu: kuula, peatu, reflekteeri, kirjuta, anna tagasisidet)Muusikaürituste ja kunstinäituste külastamine retsenseerimineMuusikaline mõtisklus eesti kaasaegsete heliloojate looming põhjal. | Ajatelje koostamine ja esitlus.Muusikakuulamise seminar ja retsensioon Hümni ja koolilaulu tundmine.Kogetud kunsti- ja muusikaelamuse kirjeldus.Kontrolltest ja muusikaseminar. Õpimapi koostamine ja esitlus. |
| **Mooduli hindamine** | Mooduli hindamine on mitteeristav (A, MA) |
| sh hindekriteeriumid | Mooduli hindamine on mitteeristav, mille puhul õpiväljundite lävend on saavutatud piisaval või kõrgemal tasemel. Piisavat tulemust väljendatakse sõnaga „arvestatud“, ning millest madalamal tasemel ehk ebapiisavat tulemust valjendatakse sõnaga „mittearvestatud“.Piisavat tulemust näitab õppija täites hindamiskriteeriumid 1-8. |
| sh kokkuvõtva hinde kujunemine | Mooduli hinde kujundamisel arvestatakse õppija arengut läbi erinevate teemade, õppija eripära ja motiveeritust, analüüsimise ja eneseväljenduse oskust, mida kajastab temaatiline õpimapp /koostatud ajatelg.Temaatilist õpimappi, kuhu on kogutud erinevad õppeperioodi jooksul tehtud tööd, hinnatakse vastavalt hindamiskriteeriumitele 1-8 ja õpimapi/ajatelje koostamisjuhendile.Kõik esitatud/arvestuslikud tööd on võrdse kaaluga ja peavad olema positiivselt sooritatud. Iga sooritatud tööd hinnatakse vastavalt hindamiskriteeriumitele 1-8. |
| sh hindamismeetod | Kunsti- ja muusikateoste ajatelje koostamine õpimappi ning esitlemine |
| Õppematerjalid | T. Siitan, A. Sepp „Muusikaõpik Gümnaasiumile“,M. Kaldaru „Õhtumaade muusikalugu I konspekt“, CD, DVD, Power point, youtube.Õpik: Leesi, Lauri 2002. Kunstilugu koolidele. Tallinn: KunstSoovitatav kirjandus: Fride R. Carcassat, Patricia; Marcede`, Isabelle 2002. Maalikunst renessansist tänapäevani. Tallinn: Eesti EntsüklopeediakirjastusGombrich, E. H. 1997. Kunsti lugu. Tallinn: AvitaHelme, Sirje; Kangilaski, Jaak 1999. Lühike eesti kunsti kunsti ajalugu. Tallinn: KunstKangilaski, Jaak 2001.Üldine kunstiajalugu. Tallinn: KunstViirand, Tiiu 1982. Kunstiraamat noortele, Tallinn: Kunst |

# Soojusisolatsiooni liitsüsteemide paigaldamine

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mooduli nr. | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
| **16** | **Soojusisolatsiooni liitsüsteemide paigaldamine** | **18** | Eliis Vahter; Kalle Hiiuväin |
| **Nõuded mooduli alustamiseks** | Puuduvad |
| **Mooduli eesmärk** | Õpetusega taotletakse, et õpilane paigaldab nõuetekohaselt soojusisolatsiooni liitsüsteemi, parapette ja fassaadipindade plekkdetaile, järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid ning tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid. Õpilane kinnistab õpingutel omandatut praktikal. |
| **Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine** | Moodul hinnatakse **eristavalt**. Mooduli hinne kujuneb kõikide **hindamisülesannete** täitmisel hindekriteeriumite tasemel ja õpimapi alusel. Õpimapp sisaldab erinevate teemade/tööoperatsioonide töölehti, kirjeldusi, iseseisvaid töid ja arvamust kogetu kohta. Praktika osas on nõutud praktikadokumendid (praktikaleping, praktikapäevik, praktikaruanne, ettevõtte poolne hinnang praktikandile) ja praktikaseminari kokkuvõtete.Mooduli õpiväljundite saavutamise toetamiseks kasutatakse õppeprotsessi käigus kujundavat hindamist. |
| **Mooduli tundide maht** | Kokku **468** tundi sh:Auditoorne töö **218** tundi (teoreetilised loengud + praktiline tegevus)Praktika ettevõttes: **160** tundiIseseisev töö **90** tundi |
| **Võtmepädevuste/üldõpingute lõimingu maht moodulis** | **Nimetus** | **Maht (t)** | **Teemad** |
|  | Eesti keel | 14 | Tekstiõpetus, keel kui suhtlemisvahend, funktsionaalne lugemine, analüüsimine, ortograafia, tekstitöötlusprogrammi kasutamine,  |
|  | Võõrkeel | 10 | Kasutatavad materjalid ning nende omadused ja kasutusvõimalused; Töövahendid ja –riistad; Töö- ja keskkonnaohutusnõuded; Tööprotsessi kirjeldamine/selgitamine |
|  | Matemaatika | 10 | Mõõtühikud; Teisendamine; Pindalade/mahtude arvutamine; materjali kulu arvutamine; Protsent; Tabelarvutusprogrammi kasutamine |
|  | Sotsiaalained | 4 | Ajalugu: Fassaadide soojustamise ajalooline arengKehaline kasvatus: Lõdvestavad harjutused, venitused, rühi-, koordinatsiooni- ja võimlemisharjutused. |
|  | Loodusained | 16 | Keemia: Silikoon, silikaat, akrülaatFüüsika: Niiskuslik toimivus, õhk, õhulekked aluspinna nakke- ja kandevõimet, tuleohutus, heli, akustika |
|  | Kunstiained | 4 | Kunst: Värvilahendused fassaadidel |
| 1. **Õpiväljund**
 | **Hindamiskriteeriumid** |
| Õpilane:1. **omab ülevaadet soojusisolatsiooni liitsüsteemidest, nende paigaldamisel kasutatavatest materjalidest ja töövahenditest**
2. **kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud tööülesandest**
3. **paigaldab erinevaid soojusisolatsiooni liitsüsteeme ja fassaadi ning parapeti plekkdetaile, lähtudes etteantud tööülesandest ja kvaliteedinõuetest**
4. **rakendab õppetöö käigus omandatut reaalses töökeskkonnas juhendaja juhendamisel toimuval praktikal**
5. **järgib soojusisolatsiooni liitsüsteemi ja plekkdetailide paigaldamisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid ning tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid**
6. **analüüsib juhendamisel oma tegevust soojusisolatsiooni liitsüsteemide ja plekkdetailide paigaldamisel**
 | Õpilane:* selgitab mõistet soojusisolatsiooni liitsüsteem ja analüüsib selle mõju ehitise energiatõhususele, kasutades erinevaid eesti- ja võõrkeelseid teabeallikaid
* iseloomustab tööülesandest lähtuvalt soojusisolatsiooni liitsüsteemide paigaldamisel kasutatavaid materjale, arvestades nende omadusi (soojajuhtivus, tulepüsivus, veeauru läbilaskevõime) ning aluspinna nakke- ja kandevõimet
* eristab näidiste põhjal ja võrdleb erinevaid soojusisolatsiooni liitsüsteemi paigaldamisel kasutatavaid tüübleid, lähtudes nende kasutustingimustest ja paigaldusnormidest
* iseloomustab etteantud joonise alusel erinevaid katus-sein, sein-sokkel, sokkel-pinnas, avatäidetesein standardseid sõlmlahendusi
* selgitab etteantud tööülesande põhjal välja soojusisolatsiooni liitsüsteemi paigaldamiseks vajaliku informatsiooni (mõõtmed, asukoht, kasutatavad materjalid, paigaldamise meetod jms) ja planeerib tööaja
* korraldab oma töölõigu piires nõuetekohase töökoha ja valib sobivad töövahendid, lähtudes etteantud tööülesandest
* hindab juhendamisel soojusisolatsiooni liitsüsteemidega kaetavate pindade seisundit ja loodsust, kasutades sobivaid töövahendeid ja –võtteid
* koostab juhendamisel isikliku õppeotstarbelise tehnoloogiakaardi, juhindudes pindade mõõtmise, materjalide kulu, töövahendite ja -võtete valiku ning tööaja arvutamise tulemustest
* ladustab valitud materjalid, tagades tööks vajaliku elektri ja vee ning käiguteede olemasolu
* katab SILSiga mittekaetavad pinnad, kaitstes neid järgnevate tööde käigus tekkida võivate kahjustuste eest, kasutab asjakohaseid kattematerjale, töövahendeid ja –võtteid
* valmistab juhendamisel ette soojusisolatsiooni liitsüsteemiga kaetavad pinnad (parandab aluspinna deformatsioonivuugid, eemaldab lahtised või piisava nakketa viimistluskihid ning täidab sobiva krohviseguga suuremad ebatasasused ja krundib aluspinna)
* paigaldab sokli- või juhtsiini, majakad ning soojusisolatsiooniplaadid, juhindudes etteantud tööülesandest, kvaliteedinõuetest ja materjalide paigaldusjuhendist
* paigaldab lisatarvikud (liiteprofiilid, vuugiprofiilid, nurgaprofiilid, vuugilindid, tüüblid), juhindudes kvaliteedinõuetest, projektist ja/või materjalide paigaldusjuhendist või objekti omapärast
* armeerib kogu soojusisoleeritud pinna, järgides kvaliteedinõudeid ja materjalide paigaldusjuhendit
* krundib pinnad viimistluskrohvi nakke tagamiseks, kasutades sobivat krunti ja kruntimismeetodit
* valmistab ja kannab pinnale viimistluskrohvi või paigaldab viimistlusplaadid, juhindudes tootja paigaldusjuhisest tagamaks viimistletava pinna ühtlase tasapinnalise välisilme
* selgitab juhendamisel parapeti ja fassaadipinna plekkdetailide vajaduse ja paigaldusnõuded, lähtudes projektist
* töötleb juhendamisel ettevalmistatud plekkdetaile (akna-, parapetiplekid) objektil, juhindudes tööjoonisest ja materjali omadustest ning tegelikust olukorrast kohapeal ja kasutab sobivaid töövahendeid ja –võtteid
* valmistab ette aluspinna plekkdetailide paigaldamiseks, juhindudes tööülesandest
* paigaldab, kinnitab ja tihendab juhendamisel lihtsamad plekkdetailid (nt akna-, parapetiplekid) vastavalt etteantud projektlahendusele ja paigaldusjuhisele (plekkdetailide kalded, ülekatted, ülespöörded, veenina pikkused)
* katab vastpaigaldatud plekkdetailid kaitsmaks neid järgnevatel töödel tekkida võivate kahjustuste eest, kasutades asjakohaseid kattematerjale ja töövõtteid
* korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, juhindudes nende kasutus- ja hooldusjuhenditest ning üldtunnustatud heast tavast
* sooritab sobilikke rühi-, koordinatsiooni- ja võimlemisharjutusi, arvestades kutsetöö spetsiifikat
* arvestab töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning inimeste ja keskkonnaga enda ümber
* rakendab materjalide paigaldamisel ja töövahendite kasutamisel ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid
* kasutab töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid, sh ohutusjuhendeid
* analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut soojusisolatsiooni liitsüsteemi ja plekkdetailide paigaldamisel ja hindab arendamist vajavaid aspekte
* koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid
 |
| **Hindamismeetodid ja -ülesanded** | **Teemad ja alateemad ning lõimumine moodulitega** | **Õppemeetodid** |
|

|  |
| --- |
| Kirjalik töö: Soojustusmaterjalide omadused, pindadele esitatavad nõuded, paigaldamistehnoloogia, matemaatika  |

Probleemülesanne: Koostab juhendmaterjali põhjal õppeotstarbelise tehnoloogiakaardi praktikumis planeeritavate/tehtavate tööprotsesside kohta.Kompleksülesanne 1: teostab grupitööna (kaks liiget) pindade ettevalmistustööd, pindade katmise polüstürooliga, pindade armeerimise ja nende viimistlemise lähtudes etteantud juhendmaterjalist.Kompleksülesanne 2: Tutvub praktikakorraldust reguleerivate dokumentidega, püstitab endale koos juhendajaga isikliku praktikaülesande, osaleb aktiivselt praktikakoha leidmisesKompleksülesanne 3: Praktikapäeviku igapäevane pidamine elektrooniliselt Kuressaare ametikooli siseveebi keskkonnasKompleksülesanne 4: õppija kinnistab ja arendab järjekindlalt kogenud töötaja juhendamisel õppekeskkonnas omandatud kutsealaseid teadmisi, oskusi ja hoiakuid valdkonna ettevõtetes. Esitab ettevõttepoolse praktikajuhendaja hinnangu enda tegevuseleKompleksülesanne 6: Iseseisva tööna koostab ja vormistab praktikaaruande siseveebi keskkonnas, esitab nõutud praktikadokumendid digitaalse praktikamapinaAstmeline arutlus/praktika seminar: Meenuta, tee kokkuvõte, esita küsimus, seosta ja kommenteeri oma tegevust praktikal omandatu kohtaIseseisev töö:Õpimapi täitmine läbiva tegevusena käesoleva mooduli õppeprotsessi jooksul. | MATERJALID JA TÖÖVAHENDID Tööriistad, vahendid ja seadmed, nende kasutamistingimused ning hooldamine. Tellingud ja töölavad, nõuded nende paigaldamisel. Soojustusmaterjalid (omadused, tuletundlikus klassid) Profiilid ja teised lisatarvikud. Kleepesegud ja vahud. Krundid ja dekoratiivkrohvid. Sünteetilised pinnakattematerjalid. Materjalide ladustamine, säilitamine, hoiustamine ja utiliseerimine ALUSPINDADE ETTEVALMISTAMINE Pindade puhastamine, loodimine ja majakate paigaldamine. Mittekrohvitavate pindade kaitsmine. KROHVIMISTÖÖDE TEHNOLOOGIA Oma töökoha korraldamine. Krohvisüsteemide kasutusalad ja paigaldamise nõuded. Materjalide ja töövahendite valik. Tööde tehnoloogiline järjekord. Tasandiline ja ruumiline märkimine. Nurkade ja avakülgede armeerimine. Pindade kruntimine. Dekoratiivkrohvi pinnale kandmine. Kvaliteedinõuded krohvimistöödel ja kontrolltoimingud.Lõiming: | Aktiivne loeng, iseseisev töö, kirjalik töö, probleemülesanne, kompleksülesanne, mõistekaart, mappõpe/e-portfoolio |
| **Hindekriteeriumid: Kirjalik töö** |
| Õpilane on vastanud õigesti 10 küsimusest 8 küsimustele, on vastused on keeleliselt korrektsed kuid lakoonilised.Õpilane lahendab ülesande iseseisvalt, tulemus on õige kuid lahenduskäik pole jälgitav. | Õpilane on vastanud kõik vastuseid õigesti, vastused on keeleliselt korrektsed, kasutab erialast terminoloogiat.Õpilane lahendab ülesande iseseisvalt, tulemus on õige ja lahenduskäik on selgelt jälgitav. | Õpilane on kõik vastused õigesti vastused on keeleliselt korrektsed, kasutab erialast terminoloogiat ja toob illustreerivaid näiteid.Õpilane lahendab ülesanded iseseisvalt, tulemus on õige ja lahenduskäik on selgelt jälgitav ja põhjendatud. |
| **Hindekriteeriumid: Kompleksülesanne** |
|

|  |
| --- |
| Korraldab nõuetekohaselt töökoha |

 |
| valmistab juhendamisel ette soojusisolatsiooni liitsüsteemiga kaetavad pinnad | valmistab juhendmaterjali kasutades ette soojusisolatsiooni liitsüsteemiga kaetavad pinnad | valmistab iseseisvalt ette soojusisolatsiooni liitsüsteemiga kaetavad pinnad |
| paigaldab soklisiini vastavalt tootjapaigaldusjuhendile |
| kleebib soojustusplaadid järgides paigaldusnõudeidPlaatide vahel on vahed | kleebib soojustusplaadid järgides paigaldusnõudeidkorrigeerib plaatide asendit kui on juhitud tähelepanu | kleebib soojustusplaadid järgides paigaldusnõudeid |
| lihvib sobiva töövahendiga ebatasasused ja täidab vahed sobiva vahendiga | lihvib sobiva töövahendiga ebatasasused |
| paigaldab nurgaprofiilid, liiteprofiilid ja teised lisatarvikud |
| teostab üldarmeeringuTöö vastab RYL klass 3 nõuetele | teostab üldarmeeringuTöö vastab RYL klass 2 nõuetele |
| krundib pinnad viimistluskrohvi nakke tagamiseks, kasutades sobivat krunti ja kruntimismeetodit |
| katab pinnad dekoratiivkrohviga, krohvitera on jaotunud pinnal ebaühtlaselt | katab pinnad dekoratiivkrohviga, pind on pisivigadega | katab pinnad dekoratiivkrohviga, pind on ühtlase välimusega |
| korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, juhindudes nende kasutus- ja hooldusjuhenditest ning üldtunnustatud heast tavastkasutab töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid, sh ohutusjuhendeid |
| **Hindamine** | Õpiväljundite saavutamist hinnatakse kirjaliku töö, probleemülesande, kompleksülesannete 1…6, iseseisva töö ning astmelise arutelu/praktika seminari sooritamisega.Eristav hindamine (2; 3; 4 ja 5). Õpiväljundid loetakse saavutatuks, kui õpilane on saavutanud tulemuse vähemalt lävendi hindamiskriteeriumitele.Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevusÕpiväljundi 5 ja 6 saavutamist hinnatakse arutluse ja iseseisva töö esitamisega ning vaatlusega käesoleva mooduli ÕV1…4 tööprotsesside jooksul. |
| **Õppematerjalid** | Õpetaja enda kogutud ja koostatud õppematerjalidPraktilised õppevahendid ja materjalid kooli õppelaboritesMaterjalide tootjate ja seadmete tootjate/tarnijate veebilehedEller, A., Sammul, J Krohvitööd. Tallinn: REKK 2001Caparol „Soojusisolatsiooni-liitsüsteem“TLN.2009, 35 lk.Maalritööde RYL 2012. TallinnTarindi RYL 2010Veebikeskkondades õppevideodÕpetaja koostatud juhendmaterjal õpimapi koostamiseks Kuressaare Ametikooli „Kirjalike tööde vormistamise juhend“<http://web.ametikool.ee/anne-li/juhend/>Kuressaare Ametikooli „Õppekorralduse eeskiri“Kuressaare Ametikooli „Praktikakorralduse eeskiri“Praktikajuhendaja poolt koostatud abimaterjalidPraktikaettevõtete veebilehed |

# Kuivkrohvplaatide paigaldamine

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mooduli nr. | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
| **17** | **Kuivkrohvplaatide paigaldamine** | **10** | Jüri Vaga |
| **Nõuded mooduli alustamiseks** | Puuduvad |
| **Mooduli eesmärk** | Õpetusega taotletakse, et õpilane paigaldab nõuetekohaselt kuivkrohvplaate, järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid. Õpilane kinnistab õppekeskkonnas omandatut praktikal. |
| **Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine** | Moodul hinnatakse **eristavalt**. Mooduli hinne kujuneb kõikide **hindamisülesannete** täitmisel hindekriteeriumite tasemel ja õpimapi alusel. Õpimapp sisaldab erinevate teemade/tööoperatsioonide töölehti, kirjeldusi, iseseisvaid töid ja arvamust kogetu kohta. Praktika osas on nõutud praktikadokumendid (praktikaleping, praktikapäevik, praktikaruanne, ettevõtte poolne hinnang praktikandile) ja praktikaseminari kokkuvõtete.Mooduli õpiväljundite saavutamise toetamiseks kasutatakse õppeprotsessi käigus kujundavat hindamist. |
| **Mooduli tundide maht** | Kokku **260** tundi sh:Auditoorne töö **120** tundi (teoreetilised loengud + praktiline tegevus)Praktika ettevõttes: 100 tundiIseseisev töö **40** tundi |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Võtmepädevuste/üldõpingute lõimingu maht moodulis** | **Nimetus** | **Maht (t)** | **Teemad** |
|  | Eesti keel | 8 | Tekstiõpetus, keel kui suhtlemisvahend, funktsionaalne lugemine, analüüsimine, ortograafia, tekstitöötlusprogrammi kasutamine,  |
|  | Võõrkeel | 8 | Kasutatavad materjalid ning nende omadused ja kasutusvõimalused; Töövahendid ja –riistad; Töö- ja keskkonnaohutusnõuded; Tööprotsessi kirjeldamine/selgitamine |
|  | Matemaatika | 8 | Mõõtühikud; Teisendamine; Pindalade/mahtude arvutamine; materjali kulu arvutamine; Protsent; Tabelarvutusprogrammi kasutamine |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Õpiväljund**
 | **Hindamiskriteeriumid** |
| Õpilane:1. **omab ülevaadet kuivkrohvkonstruktsioonide ehitamisel kasutatavatest materjalidest ja töövahenditest**
2. **kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid kuivkrohvplaatide paigaldamiseks, lähtudes etteantud tööülesandest**
3. **ehitab juhendamisel seinakarkassi ja paigaldab nõuetekohaselt kuivkrohvplaadid, lähtudes tööülesandest**
4. **rakendab õppetöö käigus omandatut reaalses töökeskkonnas toimuval praktikal**
5. **järgib kuivkrohvplaatide paigaldamisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid ning tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid**
6. **analüüsib juhendamisel oma tegevust kuivkrohvplaatide paigaldamisel**
 | Õpilane:1. eristab näidiste alusel kuivkrohvplaate ja võrdleb neid, lähtudes kasutusotstarbest ehitustöödel
2. võrdleb kuivkrohvplaatide paigaldamisel kasutatavaid abimaterjale nende kasutusvõimaluste ja omaduste alusel
3. selgitab kuivkrohvkonstruktsioonide ehitamiseks vajaliku info, lähtudes etteantud tööülesandest (mõõtmed, asukoht, paigaldamise meetod) ja planeerib tööaja
4. valib sobivad materjalid (kuivkrohvplaadid, karkassimaterjalid, kinnitusvahendid), arvestades nende omadusi, kasutusotstarvet ja tootja paigaldusjuhiseid
5. arvutab juhendamisel kuivkrohvplaatide paigaldamiseks vajalike materjalide koguse, juhindudes tootja paigaldus- ja kasutusjuhenditest, kasutades pindala ja protsentarvutuse eeskirju
6. valib kuivkrohvplaatide paigaldamiseks sobilikud töövahendid, veendudes enne töö alustamist töövahendite korrasolekus ja ohutuses
7. korraldab oma töölõigu piires nõuetekohase töökoha ja ladustab materjalid, tagades töökoha korrashoiu ja puhtuse
8. hindab visuaalvaatlusel aluspinna seisukorda ja vastavust kuivkrohvplaatidega kaetavatele aluspindadele ja karkassile esitatavatele nõuetele
9. valmistab ette lähtuvalt tööülesandest karkassi paigaldamiseks aluspinna, arvestades aluspinna seisukorda ja karkassile esitatavad nõuded
10. rihib ja loodib juhendamisel pinnad kuivkrohvplaatide paigaldamiseks segupatjadel või karkassil, kasutades asjakohaseid töövahendeid
11. ehitab puit- või metallkarkassi lihtsamad konstruktsioonid (nt aknapaled, sirged pinnad), lähtudes etteantud paigaldusjuhisest, tööülesandest ja kvaliteedinõuetest
12. paigaldab lähtuvalt paigaldusmeetodist seinakarkassile valitud kuivkrohvplaadid, järgides etteantud kvaliteedinõudeid ja tootja paigaldusjuhiseid pahteldab ja armeerib vuugid, pahteldab kruvipead ja parandab löögiaugud, juhindudes etteantud kvaliteedinõuetest
13. korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning üldtunnustatud head tava
14. kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ja rakendab kuivkrohvplaatide paigaldamisel ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid
15. arvestab töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning inimeste ja keskkonnaga enda ümber
16. analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut kuivkrohvplaatide paigaldamisel
17. koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid
 |
| **Hindamismeetodid ja -ülesanded** | **Teemad ja alateemad ning lõimumine moodulitega** | **Õppemeetodid** |
|

|  |
| --- |
| Kirjalik töö: Kuivkrohvkonstruktsioonide ehitamine, materjalid, töövahendid, matemaatika.  |

Probleemülesanne: Koostab juhendmaterjali põhjal õppeotstarbelise tehnoloogiakaardi praktikumis planeeritavate/tehtavate tööprotsesside kohta.Kompleksülesanne 1: teostab grupitööna (kaks liiget) aluspindade ettevalmistustööd, paigaldab kuivkrohvplaadid segupätsidega lähtudes etteantud juhendmaterjalist.Kompleksülesanne 2: ehitab grupitööna (kaks liiget) karkassi, paigaldab karkassile kuivkrohvplaadid, armeerib vuugid, pahteldab pinnad, krundib pinnad ja parandab defektid lähtudes etteantud juhendmaterjalist.Kompleksülesanne 3: Tutvub praktikakorraldust reguleerivate dokumentidega, püstitab endale koos juhendajaga isikliku praktikaülesande, osaleb aktiivselt praktikakoha leidmisesKompleksülesanne 4: Praktikapäeviku igapäevane pidamine elektrooniliselt Kuressaare ametikooli siseveebi keskkonnasKompleksülesanne 5: õppija kinnistab ja arendab järjekindlalt kogenud töötaja juhendamisel õppekeskkonnas omandatud kutsealaseid teadmisi, oskusi ja hoiakuid valdkonna ettevõtetes. Esitab ettevõttepoolse praktikajuhendaja hinnangu enda tegevuseleKompleksülesanne 6: Iseseisva tööna koostab ja vormistab praktikaaruande siseveebi keskkonnas, esitab nõutud praktikadokumendid digitaalse praktikamapinaAstmeline arutlus/praktika seminar: Meenuta, tee kokkuvõte, esita küsimus, seosta ja kommenteeri oma tegevust praktikal omandatu kohtaIseseisev töö:Õpimapi täitmine läbiva tegevusena käesoleva mooduli õppeprotsessi jooksul | MATERJALID JA TÖÖVAHENDIDKuivkrohvplaadid, nende liigitus, otstarve ja omadused. Nõuded kuivkrohvplaatide ladustamisele. Karkassid, profiilid, kinnitused ja eritooted; konstruktsioonide isolatsioonmaterjalid; kuivkrohvplaatide paigaldamise töö- ja abivahendid.ERIALASED ARVUTUSÜLESANDED.Kuivkrohvplaatide paigaldamiseks vajalike materjalide koguse, kasutades pindala ja protsentarvutuse eeskirjuKUIVKROHVKONSTRUKTSIOONIDE EHITAMISE TEHNOLOOGIA.Kuivkrohvplaatidega kaetud pindadele esitaud kvaliteedinõuded. Töökoha ettevalmistamine ja materjalide ladustamine. Aluspinna seisukorra hindamine ja ettevalmistamine.Pindade rihtimine ja loodimine. Puit-, metallkarkassi ehitamine (lihtsamad konstruktsioonid: aknapaled, sirged pinnad) Segupatjadega kuivkrohvplaadi paigaldamine.Kuivkrohvkonstruktsioonide armeerimine ja pahteldamine. Defektide kõrvaldamine.Töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid. | Aktiivne loeng, iseseisev töö, kirjalik töö, probleemülesanne, kompleksülesanne, mõistekaart, mappõpe/e-portfoolio |
| **Hindekriteeriumid: Kirjalik töö** |
| Õpilane on vastanud õigesti 10 küsimusest 8 küsimustele, vastused on keeleliselt korrektsed kuid lakoonilised | Õpilane on vastanud kõik vastused õigesti, vastused on keeleliselt korrektsed, kasutab erialast terminoloogiat | Õpilane on vastanud kõik vastused õigesti, vastused on keeleliselt korrektsed, kasutab erialast terminoloogiat ja toob illustreerivaid näiteid |
| **Hindekriteeriumid: Kompleksülesanne 3** |
| täidab juhendamisel nõuetekohase tehnoloogilise kaardi | Täidab iseseisvalt nõuetekohase tehnoloogilise kaardi |
| Valib suunavate küsimuste toel sobivad materjalid | Valib sobivad materjalid | Valib sobivaimad materjalid ja põhjendab valikud, võttes aluseks tootjate kasutusjuhendid |
| Käsitseb materjale ja töövahendeid hoolikalt | Planeerib materjalide ja tööriistade kasutamist, käsitseb neid hoolikalt | Planeerib ja põhjendab materjalide ja tööriistade kasutamist, käsitseb neid hoolikalt, töö tulemus on korrektne |
| valmistab ette aluspinnad juhindudes üldtunnustatud heast tavast |
| pahteldab ja armeerib vuugid, pahteldab kruvipead ja parandab löögiaugud, juhindudes etteantud kvaliteedinõuetest | pahteldab ja armeerib vuugid, pahteldab kruvipead ja parandab löögiaugud, juhindudes etteantud kvaliteedi- ja energiatõhususnõuetest |
| Töö vastab RYL klass 2 nõuetele | Töö vastab RYL klass 1 nõuetele |
| järgib kogu tööprotsessi kestel tööohutuse-, töötervishoiunõudeid |
| Koostab eneseanalüüsi, põhjendused on lakoonilised | Koostab eneseanalüüsi korrektses eesti keeles, kasutades erialast terminoloogiat | Koostab eneseanalüüsi vormistab korrektses eesti keeles, kasutades erialast terminoloogiat, lisades sobivaid illustreerivaid materjale |
| **Hindamine** | Õpiväljundite saavutamist hinnatakse kirjaliku töö, probleemülesande, kompleksülesannete 1…6, iseseisva töö ning astmelise arutelu/praktika seminari sooritamisega.Eristav hindamine (2; 3; 4 ja 5). Õpiväljundid loetakse saavutatuks, kui õpilane on saavutanud tulemuse vähemalt lävendi hindamiskriteeriumitele.Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus. |
| **Õppematerjalid** | Õpetaja enda kogutud ja koostatud õppematerjalidPraktilised õppevahendid ja materjalid kooli õppelaboritesMaterjalide tootjate ja seadmete tootjate/tarnijate veebilehedEller, A., Sammul, J Krohvitööd. Tallinn: REKK 2001www.framewall.ee/public/documents/GYPROC/Kasiraamat.pdfMaalritööde RYL 2012. TallinnTarindi RYL 2010Veebikeskkondades õppevideodÕpetaja koostatud juhendmaterjal õpimapi koostamiseks Kuressaare Ametikooli „Kirjalike tööde vormistamise juhend“http://web.ametikool.ee/anne-li/juhend/Kuressaare Ametikooli „Õppekorralduse eeskiri“Kuressaare Ametikooli „Praktikakorralduse eeskiri“Praktikajuhendaja poolt koostatud abimaterjalidPraktikaettevõtete veebilehed |

1. **Krohvimistööd**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mooduli nr. | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
| **18** | **Krohvimistööd** | **18** | Kalle Hiiuväin; Eliis Vahter; Andres Meisterson; Anne Rand; Urve Pulk |
| **Nõuded mooduli alustamiseks** |  |
| **Mooduli eesmärk** | õpetusega taotletakse, et õpilane krohvib kvaliteedinõuetele vastavalt ehitiste sise- ja välispindu ning teeb juhendamisel krohviparandustöid (sh seina- ja karniisidetailide taastamine), järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid ning töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid. Õpilane kinnistab õpingutel omandatut praktikal. |
| **Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine** | Moodul hinnatakse eristavalt. Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete täitmisel hindekriteeriumite tasemel ja õpimapi alusel. Õpimapp sisaldab erinevate teemade/tööoperatsioonide töölehti, kirjeldusi, iseseisvaid töid ja arvamust kogetu kohta. Praktika osas on nõutud praktikadokumendid (praktikaleping, praktikapäevik, praktikaruanne, ettevõtte poolne hinnang praktikandile) ja praktikaseminari kokkuvõtete.Mooduli õpiväljundite saavutamise toetamiseks kasutatakse õppeprotsessi käigus kujundavat hindamist. |
| **Mooduli tundide maht** | Kokku **468** tundi sh:Auditoorne töö **232** tundi (teoreetilised loengud + praktiline tegevus)Praktika ettevõttes: **160** tundiIseseisev töö **76** tundi |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Võtmepädevuste/üldõpingute lõimingu maht moodulis** | **Nimetus** | **Maht (t)** | **Teemad** |
|  | Eesti keel | 10 | Tekstiõpetus, keel kui suhtlemisvahend, funktsionaalne lugemine, analüüsimine, ortograafia, tekstitöötlusprogrammi kasutamine,  |
|  | Võõrkeel | 10 | Kasutatavad materjalid ning nende omadused ja kasutusvõimalused; Töövahendid ja –riistad; Töö- ja keskkonnaohutusnõuded; Tööprotsessi kirjeldamine/selgitamine |
|  | Matemaatika | 10 | Mõõtühikud; Teisendamine; Pindalade/mahtude arvutamine; materjali kulu arvutamine; Protsent; Tabelarvutusprogrammi kasutamine |
|  | Sotsiaalained | 10 | Ajalugu: Krohvitööde areng läbi aegadeKehaline kasvatus: Lõdvestavad harjutused, venitused, rühi-, koordinatsiooni- ja võimlemisharjutused. |
|  | Loodusained | 6 | Keemia: krohvisegude lisandid, plastifikaatorid.  |
|  | Kunstiained | 4 | Kunst: Tööde visuaalse mõju hindamine vastavalt kunstiõpetusele |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Õpiväljund**
 | **Hindamiskriteeriumid** |
| Õpilane:1. **omab ülevaadet krohvimisel kasutatavatest materjalidest, töövahenditest**
2. **kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud tööülesandest**
3. **krohvib etteantud kvaliteedinõuetele vastavalt ehitise sise- ja välispinna ning teeb krohviparandustöid, lähtudes etteantud tööülesandest**
4. **rakendab õppetöö käigus omandatut reaalses töökeskkonnas juhendaja juhendamisel toimuval praktikal**
5. **järgib krohvimistöödel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid ning töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid**
6. **analüüsib juhendamisel oma tegevust ehitiste sise- ja välispindade krohvimisel ja krohviparandustöödel**
 | Õpilane:* võrdleb erinevaid krohvitüüpe, lähtudes krohvi koostisest ja füüsikalis-keemilistest omadustest
* iseloomustab aluspindadele esitatavaid kvaliteedinõudeid, arvestades nende nakke- ja kandevõimet ning füüsikalis-keemilisi omadusi
* tunneb näidismaterjali põhjal ära nurga-, avaliite- ja deformatsioonivuugi profiili ning iseloomustab neid, lähtudes otstarbest
* selgitab etteantud tööülesande põhjal krohvitööde tegemiseks vajaliku info ja planeerib tööaja
* hindab juhendamisel olemasolevate pindade seisundit ning mõõdab krohvitava pinna suuruse ja tasasuse, kasutades nõuetekohaselt mõõtevahendeid ja loodi arvutab juhendamisel tööks vajalike materjalide koguse, juhindudes krohvimismaterjalide kasutamistingimustest ja kulunormist ning kasutab pindala- ja mahuarvutuse meetodeid
* koostab juhendamisel infotehnoloogilisi vahendeid kasutades isikliku õppeotstarbelise tehnoloogiakaardi, juhindudes pindade mõõtmise, töövahendite ja-võtete valiku, materjalikulu ning tööaja arvutamise tulemustest
* korraldab endale oma töölõigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab töölava, järgides tööohutusnõudeid
* valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud tööülesandest ja tehnoloogiakaardil esitatust
* ladustab valitud materjalid, tagades tööks vajaliku elektri ja vee ning käiguteede olemasolu
* katab kinni mittekrohvitavad pinnad, kasutades asjakohaseid kattematerjale, töövahendeid ja –võtteid
* valmistab tööks ette erinevad krohvisegud ja materjalid, juhindudes tööplaanist ja tehnoloogilisest protsessist
* valmistab ette krohvitavad pinnad, juhindudes aluspinna seisukorrast, krohvimismaterjalide ja pindade omadustest ja vastastikusest sobivusest
* krohvib lähtuvalt tööülesandest ja etteantud kvaliteedinõuetest ehitise sise- või välispinna, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja –võtteid
* teeb juhendamisel tööülesandest lähtuvalt masinkrohvimist, järgides etteantud kvaliteedinõudeid
* hindab juhendamisel visuaalselt taastatavate pindade ja seina või karniisidetailide seisundit
* valib juhendamisel ehisdetailide parandamiseks õige tehnoloogia, materjalid ja töövahendid
* valmistab ette parandatavate ehisdetailide pinnad, arvestades aluspinna seisukorda ning kasutatavate materjalide ja aluspinna vastastikust sobivust
* taastab juhendamisel vastavalt etteantud kvaliteedinõuetele ehisdetailide algse kuju, juhindudes etteantud projektist või eskiisist
* korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, juhindudes nende kasutus- ja hooldusjuhendist ning üldtunnustatud heast tavast
* kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ja rakendab krohvitöödel ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid
* järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
* analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut krohvimisel ja krohvipindade, sh ehisdetailide, taastamisel
* koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid
 |
| **Hindamismeetodid ja -ülesanded** | **Teemad ja alateemad ning lõimumine moodulitega** | **Õppemeetodid** |
| Probleemülesanne: Koostab juhendmaterjali põhjal õppeotstarbelise tehnoloogiakaardi praktikumis planeeritavate/tehtavate tööprotsesside kohta.Kompleksülesanne 1: krohvib aknaava, välisnurga ja sisenurgaga seina lähtudes etteantud juhendmaterjalist.Kompleksülesanne 2: Tutvub praktikakorraldust reguleerivate dokumentidega, püstitab endale koos juhendajaga isikliku praktikaülesande, osaleb aktiivselt praktikakoha leidmisesKompleksülesanne 3: Praktikapäeviku igapäevane pidamine elektrooniliselt Kuressaare ametikooli siseveebi keskkonnasKompleksülesanne 4: õppija kinnistab ja arendab järjekindlalt kogenud töötaja juhendamisel õppekeskkonnas omandatud kutsealaseid teadmisi, oskusi ja hoiakuid valdkonna ettevõtetes. Esitab ettevõttepoolse praktikajuhendaja hinnangu enda tegevuseleKompleksülesanne 6: Iseseisva tööna koostab ja vormistab praktikaaruande siseveebi keskkonnas, esitab nõutud praktikadokumendid digitaalse praktikamapinaAstmeline arutlus/praktika seminar: Meenuta, tee kokkuvõte, esita küsimus, seosta ja kommenteeri oma tegevust praktikal omandatu kohtaIseseisev töö:Õpimapi täitmine läbiva tegevusena käesoleva mooduli õppeprotsessi jooksul. |

|  |
| --- |
| Materjalid ja töövahendid Krohvi otstarve ja liigid. Krohvimördid, nende valmistamine ja omadused. Sünteetilised pinnakattematerjalid. Lihvmaterjalid. Tööriistad, vahendid ja seadmed, nende kasutamistingimused ning hooldamine**.** Tellingud ja töölavad, nõuded nende paigaldamisel. Tööohutusnõuded krohvimistöödel.Aluspindade ettevalmistaminePindade puhastamine, loodimine ja majakate paigaldamine. Niiskustõkketööd. Mittekrohvitavate pindade kaitsmine.Krohvimistööde tehnoloogiaOma töökoha korraldamine. Materjalide ja töövahendite valik. Tööde tehnoloogiline järjekord. Tasandiline ja ruumiline märkimine. Töövõtted krohvimistöödel. Mördi pinnalekandmise viisid (käsitsi krohvimine; masinkrohvimine; krohvikihi tasandamine). Nurkade ja avakülgede krohvimine. Kõverpindade krohvimine. Sirgjooneliste tõmmiste tegemine. Ümarpindade krohvimine. Krohvisüsteemid: soojustuskrohvid, armeeritud krohvid (sh dekoratiivkrohvid: pritskrohv, terrasiitkrohv, graniitpesukrohv, kivipurukrohv, värvilised krohvid). Krohvisüsteemide kasutusalad ja paigaldamise nõuded. Kvaliteedinõuded krohvimistöödel ja kontrolltoimingud.Krohvitud pindade remontDefektide ja vigade parandamine, krohvitõmmiste tegemine; fassaadide renoveerimine. Kvaliteedinõuded ja kontrolltoimingud |

 | Aktiivne loeng, iseseisev töö, probleemülesanne, kompleksülesanne, mõistekaart, mappõpe/e-portfoolio |
| **Hindekriteeriumid: Kompleksülesanne 1** |
| hindab juhendamisel olemasoleva pinna seisundit ning mõõdab krohvitava pinna suuruse ja tasasuse, kasutades nõuetekohaselt tööriistu | hindab olemasoleva pinna seisundit ning mõõdab krohvitava pinna suuruse ja tasasuse, kasutades nõuetekohaselt tööriistu | hindab iseseisvalt olemasoleva pinna seisundit ning mõõdab krohvitava pinna suuruse ja tasasuse, kasutades nõuetekohaselt tööriistu |
| õpilane teostab mahuarvutused, kasutades ühikute teisendamisel ja ümardamisel, protsentarvutusel teatmeteoseid | õpilane teostab mahuarvutused iseseisvalt, teostab ühikute teisendamist ja ümardamist ja teostab protsentarvutuse. | õpilane lahendab arvutusülesande veatult |
| Valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud tööülesandest ja tehnoloogiakaardil esitatustLadustab valitud materjalid, tagades tööks vajaliku elektri ja vee ning käiguteede olemasoluValmistab tööks ette erinevad krohvisegud ja materjalid, juhindudes tööplaanist ja tehnoloogilisest protsessistValmistab ette krohvitavad pinnad, juhindudes aluspinna seisukorrast, krohvimismaterjalide ja pindade omadustest ja vastastikusest sobivusest |
| õpilane teostab etteantud praktilise töö etteantud tööriistade- ja materjalidega | õpilane teostab etteantud praktilise töö, valides vajalikud tööriistad iseseisval | õpilane teostab etteantud praktilise töö iseseisvalt ja veatult |
| õpilane teostab etteantud praktilise töö juhendamisel, etteantud tööriistadega. Vajab juhendamist õigete töövõtete osas | õpilane teostab etteantud praktilise töö iseseisvalt, pidades nõu juhendajaga, tööülesandes ettenähtud mahus ja vahenditega, kasutab õigeid töövõtteid | õpilane teostab etteantud praktilise töö iseseisvalt, kasutades õigeid töövõtteid ja töötab materjali säästvalt |
| Korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, juhindudes nende kasutus- ja hooldusjuhendist ning üldtunnustatud heast tavastJärgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber |
| **Hindamine** | Õpiväljundite saavutamist hinnatakse probleemülesande, kompleksülesannete 1…6, iseseisva töö ning astmelise arutelu/praktika seminari sooritamisega.Eristav hindamine (2; 3; 4 ja 5). Õpiväljundid loetakse saavutatuks, kui õpilane on saavutanud tulemuse vähemalt lävendi hindamiskriteeriumitele.Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus. |
| **Õppematerjalid** | Õpetaja enda kogutud ja koostatud õppematerjalidPraktilised õppevahendid ja materjalid kooli õppelaboritesMaterjalide tootjate ja seadmete tootjate/tarnijate veebilehedEller, A., Sammul, J Krohvitööd. Tallinn: REKK 2001Ehitusmaterjalid. Tallinn: Tallinna Tehnikakõrgkool 2002S. Knuutila, I. Müüri-, plaatimis- ja krohvitööd, 2. osa. Tallinn: Ehitame Kirjastus1998K. Lubimört 1 : praktilisi juhiseid lubivärvi ja lubimördiga töötamiseks. Tallinn 2004.Veebikeskkondades õppevideodÕpetaja koostatud juhendmaterjal õpimapi koostamiseks Kuressaare Ametikooli „Kirjalike tööde vormistamise juhend“http://web.ametikool.ee/anne-li/juhend/Kuressaare Ametikooli „Õppekorralduse eeskiri“Kuressaare Ametikooli „Praktikakorralduse eeskiri“Praktikajuhendaja poolt koostatud abimaterjalidPraktikaettevõtete veebilehed |

#  Avatäidete ja voodrilaudise paigaldamine

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mooduli nr. | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
| **19** | **Avatäidete ja voodrilaudise paigaldamine** | **10** | Jüri Vaga |
| **Nõuded mooduli alustamiseks** |  |
| **Mooduli eesmärk** | Õpetusega taotletakse, et õpilane paigaldab erinevatest materjalidest konstruktsioonidele avatäited (uksed, aknad, katuse- ja laeluugid, trepid) ja voodrilaudise, järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid ning töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid. |
| **Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine** | Moodul hinnatakse eristavalt. Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete täitmisel hindekriteeriumite tasemel ja õpimapi alusel. Õpimapp sisaldab erinevate teemade/tööoperatsioonide töölehti, kirjeldusi, iseseisvaid töid ja arvamust kogetu kohta. Mooduli õpiväljundite saavutamise toetamiseks kasutatakse õppeprotsessi käigus kujundavat hindamist. |
| **Mooduli tundide maht** | Kokku **260** tundi sh:Auditoorne töö **203** tundi (teoreetilised loengud + praktiline tegevus)Iseseisev töö **57** tundi |
| **Võtmepädevuste/üldõpingute lõimingu maht moodulis** | **Nimetus** | **Maht (t)** | **Teemad** |
|  | Eesti keel | 12 | Õpilane on suhtlemises keeleliselt korrektne, tunneb erialastsõnavara, saab aru erialastest tekstidest. vormistab kirjalikud tööd vastavalt kirjalike tööde vormistamise juhendile ja korrektses Eesti keeles. Tekstitöötlusprogrammi kasutamine. |
|  | Matemaatika | 10 | Õpilane tunneb kujutava geomeetria aluseid, ruumigeomeetria mudeleid, SI mõõtühikute süsteemi ja nendevahelisi seoseid. Sooritab konstruktsioonide ja nende detailide mahuarvutused ja kulu kalkuleerimised, protsentarvutusi, ümardamisi, teisendamisi ja puidu erikaalu ja massi arvutusi. Tabelarvutusprogrammi kasutamine. |
|  | Loodusained | 12 | Füüsika: Toereaktsioonide ja sisejõudude määramine mitmesuguste lihtsate ehituskonstruktsioonide puhul. Lihttala, konsooltala, seina ja postikoormamisel tekkivad jõud ja nende jaotus ( tõmbe-, surve- ja neutraaltsoon). Piirsituatsioon enne purunemist. Konstruktsioonide tugevdamise võimalused. Soojafüüsika alused. Piirde mürapidavus. |
|  | Sotsiaalained | 8 | Kehaline kasvatus: Õpilane tunneb ergonoomiliselt õigeid töövõtteid ja tööasendeid, vastavalt õpitavale erialale. Teadvustab tervisliku liikumisevajadust tervisele. Tunneb ja sooritab iseseisvalt ning ohutult jõu-, rühi-, venitus- ja lõdvestusharjutusi. Tegeleb regulaarselt tervisespordiga. |
| 1. **Õpiväljund**
 | **Hindamiskriteeriumid** |
| Õpilane:1. **kavandab meeskonnaliikmena tööprotsessi sise- ja välisvooderduse ning avatäidete paigaldamiseks, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud ehitusprojektist**
2. **paigaldab puitkonstruktsioonile roovitise ning sise-ja välisvoodrilauad, järgides tööülesandes etteantud kvaliteedinõudeid**
3. **valmistab ja paigaldab vastavalt tööjoonistele ajutised avatäited, aknad ja uksed, arvestades** **erinevast materjalist avatäidete paigaldusnõudeid**
4. **järgib vooderdise ja avatäidete paigaldamisel töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid**
5. **analüüsib koos juhendajaga enda tegevust vooderdise ja avatäidete paigaldamise**
 | Õpilane:1. selgitab välja etteantud ehitusprojekti põhjal voodrilaudise ja avatäidete paigaldamiseks vajalikud lähteandmed (konstruktsiooni mõõtmed, asukoht, kasutatavad materjalid)
2. korraldab nõuetekohaselt oma töökoha, valib töö- ja abivahendid ning veendub enne töö alustamist nende korrasolekus ja ohutuses
3. teeb juhendamisel vastavalt etteantud tööjoonistele tööks vajalikud mõõdistused ja märketööd, kasutades asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse
4. arvutab juhendamisel mõõtmistulemuste ja tööjoonise põhjal roovitise ja voodrilaudise paigaldamiseks vajaliku materjali koguse, rakendades pindala, ruumala ja protsentarvutuse eeskirju, hindab tulemuste tõesust
5. paigaldab tuuletõkkeplaadile sobiva roovitise, arvestades projektis kavandatud voodrilaudade suunda (vertikaal- või horisontaallaudis)
6. paigaldab tööjoonise järgi meeskonnatööna ettevalmistatud seinakarkassile sisemise voodrilaudise, kasutades selleks ettenähtud kinnitusvahendeid ja töövahendeid
7. paigaldab meeskonnatööna välised voodrilauad ja teeb vajalikud voodriliited, kasutades selleks ettenähtud kinnitusvahendeid ja töövahendeid
8. teeb juhendamisel sauna sisevooderduse fragmendi koos nõuetekohase roovitise, soojustusmaterjali, hüdroisolatsiooni ja sisevoodri paigaldamisega
9. valmistab ja paigaldab ajutised avatäited vastavalt etteantud vastavalt
10. kontrollib paigaldatavate avatäidete ja konstruktsiooni avade mõõtmete vastavust
11. kinnitab lengi avasse kiiludega, rihib selle ja paigaldab avatäidete kinnitusklambrid, arvestades erinevatest materjalidest avatäidete paigaldamise nõudeid
12. paigaldab nõuetekohaselt piirdeliistud ja sisemised aknalauad
13. rakendab vooderdise ja avatäidete paigaldamisel ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt asjakohaseid isikukaitsevahendeid
14. kasutab töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid, sh ohutusjuhendeid
15. järgib töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
16. analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut vooderdise ja avatäidete paigaldamisel ning hindab arendamist vajavaid aspekte
17. koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid
 |
| **Hindamismeetodid ja -ülesanded** | **Teemad ja alateemad ning lõimumine moodulitega** | **Õppemeetodid** |
| Kirjalik töö: nimetab ja iseloomustab avatäidete ja vooderdise tüüpe, loeb etteantud projektilt ja jooniselt lähteandmed ja mõõdud ning teeb vastavad arvutusedroovituse ja laudise materjali koguse kohta. Kirjeldabvajaminevaid märketöid ja mõõdistusi ning nimetabtöövahendid avatäidete ja laudiseKompleksülesanne 1: paigaldab vastavalt etteantud joonisele ja laudisetüübile tuuletõkkeplaadile roovituse ning paigaldab meeskonnatööna välisvoodri laudise, valmistades ette töökoha ja valides vajaminevad materjalid ning tööriistad. Järgib tööohutusnõudeid.Kompleksülesanne 2: paigaldab tööjoonise järgi ettevalmistatud seinakarkassile sisemise voodrilaudise, kasutades selleks ettenähtud kinnitusvahendeid ja töövahendeid ning järgides tööohutusnõudeid.Kompleksülesanne 3: valmistab sauna sisevooderduse fragmendi koos nõuetekohase roovituse, soojustuse ja hüdroisolatsiooni ning sisevooderduse paigaldamisega,järgides tööohutusnõudeid.Kompleksülesanne 4: Paigaldab vastavalt etteantud joonisele ajutised avatäidised. Paigaldab avasse lengi, kasutades nõuetekohaseid kiile ja kinnitusklambreid ja arvestades erinevast materjalist avatäidete paigaldamise nõudeid. Paigaldab nõuetekohaselt akna piirdeliistud ja sisemised aknalauad. Valib õiged tööriistad ja järgib tööohutusnõudeid.Astmeline arutlus/praktika seminar: Meenuta, tee kokkuvõte, esita küsimus, seosta ja kommenteeri oma tegevust praktikal omandatu kohtaIseseisev töö:Õpimapi täitmine läbiva tegevusena käesoleva mooduli õppeprotsessi jooksul. | **Sissejuhatus avatäidete ja voodrilaudise paigaldamise moodulisse.**Avatäidete tüübiduste tüübid (sileservaga, mantelservaga, sileuks, profiiluks ,täispuidust uks akende tüübid (saksa, soome, taani tüüp)Vooderdise tüübidhorisontaallaudis (ülekattelaudis, sulundlaudis, punnlaudis-, täispunnlaudis, sindellaudis,)vertikaallaudis ( külg- küljekõrval laudis, katteliistuga laudis, Poola laudis, sulundlaudis)Lähteandmed:konstruktsiooni mõõtmed, konstruktsiooni asukoht, kasutatavad materjalidTööks ettevalmistamine:nõuetekohaselt töökoha korraldamine, töö- ja abivahendite valik, nende korrasolek ja ohutus, vastavalt tööjoonistele tööks vajalike mõõdistuste ja märketööde tegemineasjakohaste mõõteriistade valik, kasutatavad mõõtmismeetodeid, tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse, mõõtmistulemuste ja tööjoonise põhjal roovitise ja voodrilaudise paigaldamiseks vajaliku, materjali koguse arvutamine, pindala, ruumala ja protsentarvutuse teostamine, tulemuste tõesuse hindamine **Vooderdise valmistamine:**tuuletõkkeplaadile sobiva roovitise valmistamine (vertikaal- või horisontaallaudis)tööjoonise järgi seinakarkassile sisemise voodrilaudise paigaldamineettenähtud kinnitusvahendid ja töövahendeidvälisvooderdise paigaldaminevoodriliited, kasutades selleks ettenähtud kinnitusvahendeid ja töövahendeidsauna sisevooderduse valmistamine koos nõuetekohase roovitise, soojustusmaterjali,hüdroisolatsiooni ja sisevoodri paigaldamisega**Avatäidete valmistamine:**ajutised avatäited, paigaldatavate avatäidete ja konstruktsiooni avade mõõtmete vastavuslengi avasse rihtimine ja kiiludega kinnitamine, erinevatest materjalidest avatäidete paigaldamise nõudeid, piirdeliistude ja sisemiste aknalaudade paigaldamine**Töötervishoid vooderdise valmistamisel**ergonoomilised ja ohutud töövõtteid, nõuetekohased ja asjakohased isikukaitsevahendeidtöötsooni eesmärgipärane kasutamine, töötsooni korrashoid, töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendite, sh ohutusjuhendite järgimine, töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelttöötervishoiu- ja tööohutusnõuete järgimine, inimeste ja keskkonnaga enda ümber arvestamine | Aktiivne loeng, iseseisev töö, kirjalik töö, kompleksülesanne, mõistekaart, mappõpe/e-portfoolio |
| **Hindekriteeriumid: Kirjalik töö** |
| Selgitab välja etteantud ehitusprojekti põhjal voodrilaudise ja avatäidete paigaldamiseks vajalikud lähteandmed (konstruktsiooni mõõtmed, asukoht, kasutatavad materjalid). Kirjeldab töökoha korraldust, materjali valikut ja selle kvaliteedi hindamist. Selgitab vastavalt etteantud tööjoonistele tööks vajalikke mõõdistusi ja märketöid ja nimetab asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid tagamaks nõuetekohase mõõtmistäpsuse. Arvutab juhendamisel mõõtmistulemuste ja tööjoonise põhjal roovitise ja voodrilaudise paigaldamiseks vajaliku materjali koguse, rakendades pindala, ruumala ja protsentarvutuse eeskirju, hindab tulemuste tõesust. |
| Vastab kõigile küsimustele ja sooritab hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel. | Vastab kõigile küsimustele ja sooritab ülesanded lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab eesmärgipärane kasutamine vastuste ja lahenduste leidmisel.Lisab omapoolseid asjakohaseid näiteid. | Vastab kõigile küsimustele ja sooritab ülesanded lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab eesmärgipärane kasutamine vastuste ja lahenduste leidmisel ja asjakohaste omapoolsete näidete ning kommentaaride lisamine. |
| **Hindekriteeriumid: Kompleksülesanded**  |
| **„3“ (rahuldav) – täidab kõik hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel, mida iseloomustab nende vastavast tööülesandest lähtuv kasutamine.**Paigaldab tööjoonise järgi nõuetekohase roovituse tuuletõkkele ja meeskonnatööna välis- ning sisevoodri laudise. Valmistab juhendamisel sauna sisevooderduse fragmendi koos soojustuse ja hüdroisolatsiooni ning sisevooderdise paigaldusega. Paigaldab avasse nõuetekohaselt lengi, kasutades vastavaid kiile ja kinnitusklambreid ning arvestades erinevast materjalist avatäidete paigaldamise nõudeid. Paigaldab akna piirdeliistud ja sisemised aknalauad. Valmistab ette oma töökoha, valib sobivad materjalid ja tööriistad ning järgib tööohutusnõudeid. **„4“ (hea) –- täidab kõik hindamisülesanded lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab nende eesmärgipärane tööde tehnoloogiast ja kvaliteedinõuetest ning vastavast tööülesandest lähtuv kasutamine.**Paigaldab kiiresti ja kvaliteetselt tööjoonise järgi iseseisvalt nõuetekohase roovituse tuuletõkkele ja meeskonnatööna välis- ning sisevoodri laudise. Valmistab sauna sisevooderduse fragmendi koos soojustuse ja hüdroisolatsiooni ning sise- vooderdise paigaldusega. Paigaldab avasse nõuetekohaselt lengi, kasutades vastavaid kiile ja kinnitusklambreid ning arvestades erinevast materjalist avatäidete paigaldamise nõudeid. Paigaldab akna piirdeliistud ja sisemised aknalauad. Valmistab ette oma töökoha, valib sobivad materjalid ja tööriistad ning järgib tööohutusnõudeid.**„5“ (väga hea) – täidab kõik hindamisülesanded lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab nende eesmärgipärane tööde tehnoloogiast, kvaliteedinõuetest ja vastavast tööülesandest lähtuv kasutamine ning omapoolne asjakohane hinnang.** Paigaldab tööjoonise järgi iseseisvalt nõuetekohase roovituse tuuletõkkele ja meeskonnatööna välis- ning sisevoodri laudise. Valmistab sauna sisevooderduse fragmendi koos soojustuse ja hüdroisolatsiooni ning sisevooderdise paigaldusega. Paigaldab avasse nõuetekohaselt lengi, kasutades vastavaid kiile ja kinnitusklambreid ning arvestades erinevast materjalist avatäidete paigaldamise nõudeid. Paigaldab akna piirdeliistud ja sisemised aknalauad. Valmistab ette oma töökoha, valib sobivad materjalid ja tööriistad ning järgib tööohutusnõudeid. Lisab oma tegevuse kohta omapoolsed kommentaarid ja asjakohase hinnangu. |
| **Hindamine** | Õpiväljundite saavutamist hinnatakse kirjaliku töö, kompleksülesannete 1…4, iseseisva töö ning astmelise arutelu.Eristav hindamine (2; 3; 4 ja 5). Õpiväljundid loetakse saavutatuks, kui õpilane on saavutanud tulemuse vähemalt lävendi hindamiskriteeriumitele.Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus. |
| **Õppematerjalid** | Õpetaja enda kogutud ja koostatud õppematerjalidPraktilised õppevahendid ja materjalid kooli õppelaboritesMaterjalide tootjate ja seadmete tootjate/tarnijate veebilehedPerema, A. Puit ja selle kasutamine. Tallinn: Ehitame 2006Day, D. Jacson, A. Puutöömeistri käsiraamat. Tallinn: TEA Kirjastus 2006Tering, T. Puittoodete tehnoloogia, loengukonspekt. Väimela: Võrumaa Kutsehariduskeskus 2002Siikanen, U. Puidust ehitamine. Tallinn: Ehitame 2012Veebikeskkondades õppevideodÕpetaja koostatud juhendmaterjal õpimapi koostamiseks Kuressaare Ametikooli „Kirjalike tööde vormistamise juhend“http://web.ametikool.ee/anne-li/juhend/Kuressaare Ametikooli „Õppekorralduse eeskiri“Kuressaare Ametikooli „Praktikakorralduse eeskiri“Praktikajuhendaja poolt koostatud abimaterjalidPraktikaettevõtete veebilehed |

1. **CAD joonestamine**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mooduli nr. | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
| **20** | **CAD joonestamine** | **3** | Andres Meisterson |
| **Nõuded mooduli alustamiseks** | Puuduvad |
| **Mooduli eesmärk** | õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmised ja oskused 2D ja 3D geomeetriate loomiseks eskiiside põhjal tarkvaraprogrammiga AutoCad, oskab leida olemasolevatest failidest informatsiooni tööülesannete lahendamiseks. |
| **Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine** | Mooduli hinne kujuneb kõikide **hindamisülesannete** täitmisel (arvestatud) tasemel ja õpimapi alusel. Õpimapp sisaldab erinevate teemade/tööoperatsioonide töölehti, kirjeldusi, iseseisvaid töid ja arvamust kogetu kohta.Mooduli õpiväljundite saavutamise toetamiseks kasutatakse õppeprotsessi käigus kujundavat hindamist. |
| **Mooduli tundide maht** | Kokku **78** tundi sh:Auditoorne töö **60** tundi (teoreetilised loengud + praktiline tegevus)Iseseisev töö **18** tundi |
| 1. **Õpiväljund**
 | **Hindamiskriteeriumid** |
| Õpilane:**Mõistab CAD joonestamise olulisust valitud erialal ning oskab näha seost digitaalse joonise ja praktiliselt loodud konstruktsiooni vahel** | Õpilane:1. Kirjeldab tootearenduse sisu ja ülesandeid, toob näiteid seostest teooria ja praktika vahel valitud erialal
2. Kirjeldab toodete modelleerimise põhimõtteid ja meetodeid
3. Seostab toodete simuleerimist arvutil (virtuaalne reaalsus) CNC–tehnoloogia ja 3D printimisega
4. Saab aru valdkonnas kasutatavast terminoloogiast eesti ja inglise keeles
 |
| **Hindamismeetodid ja -ülesanded** | **Teemad ja alateemad ning lõimumine moodulitega** | **Õppemeetodid** | **Maht tundides** |
| Videodemonstratsioon: rühmatööna etteaste näitliku praktikumi põhjal lihtsama toote 3D mudeli virtuaalne simulatsioon või toote valmistamise demonstratsioon CNC töötlemiskeskusega või toote valmistamise demonstratsioon 3D printeriga.Iseseisev töö:Videodemonstratsiooniks ettevalmistumine | Teemad:* Tootedisaini üldised alused
* Disaini mõiste, meetod ja kriteeriumid
* Tehnoloogia mõiste, meetod ja kriteeriumid
* Arvuti teel juhitavad seadmed, nende kasutamise valdkonnad

Lõiming:Lõimitud tund: erialane inglise keel. | Aktiivne loeng, mappõpe/e-portfoolio, videodemonstratsioon, iseseisev töö | Auditoorne töö (sh praktikum) 14 tundi Iseseisev töö 6 tundi  |
| **Hindamine** | Õpiväljundi saavutamist hinnatakse videodemonstratsiooni ning iseseisva töö sooritamisega.Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus |
| **Õppematerjalid** | Õpetaja enda kogutud ja koostatud õppematerjalidTarkvaraprogramm AutoCad ja sellega koostatud õppefailidVeebikeskkondades õppevideodCNC-tehnoloogial põhinevad seadmed3D printer |
| 1. **Õpiväljund**
 | **Hindamiskriteeriumid** |
| Õpilane:**Orienteerub CAD projekteerimistarkvara AutoCad töökeskkonnas** | Õpilane:1. Avab ja sulgeb nõuetekohaselt tarkvaraprogrammi AutoCad töökeskkonna ja oskab seadistada endale sobivaks selle tööaknaid, salvestab faili malljoonisena (template)
2. Selgitab AutoCad töölaua menüüde ja „puude“ olemust/eesmärki ning nende omavahelist seost
3. Selgitab programmi rippmenüüde ja ikoonilattide olemust/eesmärki ning „liigub“ erinevates alamenüüdes
4. Teab, et käsurea jälgimine ja lugemine on programmi kasutamise absoluutne tingimus
 |
| **Hindamismeetodid ja -ülesanded** | **Teemad ja alateemad ning lõimumine moodulitega** | **Õppemeetodid** | **Maht tundides** |
| Demonstratsioon: ekraanivaate seadistamine ja selle malljoonisena salvestamine | Teemad:* Sissejuhatus programmi *AutoCad*
* Mis on *AutoCad*
* Töökeskkond
* Projektihaldur
* Rippmenüüd
* Telgede mõiste CAD keskkonnas

Lõiming:M20: Cad joonestamine ÕV3, ÕV4 ja ÕV5 | Aktiivne loeng, demonstratsioon | Auditoorne töö (sh praktikum) 4 tundi Iseseisev töö - tundi  |
| **Hindamine** | Õpiväljundi saavutamist hinnatakse demonstratsiooni sooritamisega.Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus |
| **Õppematerjalid** | Õpetaja enda kogutud ja koostatud õppematerjalidTarkvaraprogramm AutoCad ja sellega koostatud õppefailidCadON Consulting OÜ koolitusmaterjalidVeebikeskkondades õppevideod |
| 1. **Õpiväljund**
 | **Hindamiskriteeriumid** |
| Õpilane:**Kasutab programmi AutoCad töökeskkonnas geomeetriate loomisel eskiise  ja modelleerib nende põhjal 3D geomeetriaid** | Õpilane:1. Loob programmiga AutoCad erinevate detailide kujutiste 2D geomeetriaid (eskiise) ja salvestab faili
2. Loob programmiga AutoCad eskiiside põhjal 3D geomeetria (mudeli), oskab seda muuta vastavalt vajadusele ja salvestab faili
3. Impordib AutoCad programmi teisi failitüüpe (pdf, fotod), kontrollib nendel olevat geomeetriat/infot, vajadusel töötleb seda ning salvestab faili
 |
| **Hindamismeetodid ja -ülesanded** | **Teemad ja alateemad ning lõimumine moodulitega** | **Õppemeetodid** | **Maht tundides** |
| Probleemülesanne 1: juhendmaterjali põhjal 2D geomeetriate (eskiiside) loomine programmiga AutoCad.Probleemülesanne 2: juhendmaterjali põhjal 3D geomeetriate (mudelite) loomine programmiga AutoCad.Probleemülesanne 3: teiste programmidega loodud geomeetriate importimine programmi AutoCad: geomeetriate puhastamine, ühendamine, muutmine.Iseseisev töö:Õpimapi täitmine läbiva tegevusena käesoleva mooduli õppeprotsessi jooksul. | Teemad* Programmi AutoCad põhikäsud mudeli loomisel
* Extrude Boss/Base – Venitus
* Revolved Boss/Base – Pöördkeha
* Sweep
* Loft – Üleminek
* Cut funktsioonid – Lõikamine
* Fillet – Ümardamine
* Chamfer – Faas
* Shell – Koorik
* Rib – Ribi
* Linear pattern – Lineaarne kordus
* Circular Pattern – Tsirkulaarne kordus
* Hole Wizard – Standardavade abimees
* Mirror – Peegeldamine
* Kujundite muutmine
* Instant 3D
* Reference Planes – Abitasapinnad
* Eskiisi tasapinna muutmine
* Suppress – Kujundite tõkestamine
* kujundipuu ajalugu ja „Parent/Child“
* Materjalid
* Koostamine
* Osade paigaldamine koostu (bottom up)
* Detailidevahelised suhted
* Koostude analüüsimise põhitööriistad
* Teiste failide importimine

Õppetöös loodud AutoCad failide kasutamine importimiseks | Aktiivne loeng, probleemülesanne, iseseisev töö, mappõpe/e-portfoolio | Auditoorne töö (sh praktikum) 18 tundi Iseseisev töö 4 tundi  |
| **Hindamine** | Õpiväljundi 3 lävendi saavutamist hinnatakse Probleemülesande 1, 2 ja 3 ning iseseisva töö sooritamisegaMitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus |
| **Õppematerjalid** | Õpetaja enda kogutud ja koostatud õppematerjalidTarkvaraprogramm AutoCad ja sellega koostatud õppefailidCadON Consulting OÜ koolitusmaterjalidVeebikeskkondades õppevideod |
| 1. **Õpiväljund**
 | **Hindamiskriteeriumid** |
| Õpilane:**Genereerib loodud geomeetriatest 2D joonised, mõõtmestab need ning valmistab joonise ette printimiseks** | Õpilane:1. vormistab nõuetekohaselt digitaalselt 2D jooniseid, arvestades tehnilistel joonistel kasutatavaid kujutamisvõtteid ja tähistusi (leppemärgid, tingmärgid, lihtsustused, mõõtmete täpsusnõuded; lõigete ja sõlmede loomine, kujutamine, viitamine, kinnitusvahendite lihtsustatud tähistused)
2. analüüsib juhendajaga mudeli põhjal jooniste vormistust, likvideerib ebakõlade põhjused, tehes vajadusel muudatused mudelis või joonistel
 |
| **Hindamismeetodid ja -ülesanded** | **Teemad ja alateemad ning lõimumine moodulitega** | **Õppemeetodid** | **Maht tundides** |
| Probleemülesanne 1: juhendmaterjali põhjal mudeli asetamine joonisele, lõigete ja sõlmede loomine, kujutamine ja viitamine, mõõtmestamine.Probleemülesanne 2: juhendmaterjali põhjal Joonise ettevalmistamine väljatrükiks. Joonise printimine. Demonstratsioon: loodud mudeli 3D printimine (vt ÕV1).Iseseisev töö:Õpimapi täitmine läbiva tegevusena käesoleva mooduli õppeprotsessi jooksul. | Teemad:* Joonised
* Põhitööriistad
* Töölehe formaat ja seaded
* Mudeli asetamine joonisele
* Section View – Lõiked
* Detail View – Suurendus
* Mõõtmestamine
* Insert model items – Kasuta mudeli elemente
* DimXpert
* Autodimension
* Pinnaviimistlus ja geomeetrilised tolerantsid
* Center Marks/Lines
* Tabelid
* Jooniste printimine

Lõiming:M11: 3D modelleerimine ÕV1M1: Sissejuhatus ehitusviimistluse eriala õpingutesse ÕV3 | Aktiivne loeng, mappõpe/e-portfoolio, iseseisev töö, demonstratsioon | Auditoorne töö (sh praktikum) 14 tundi Iseseisev töö 4 tundi  |
| **Hindamine** | Õpiväljundi saavutamist hinnatakse probleemülesande 1 ja 2, demonstratsiooni ning iseseisva töö sooritamisega.Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus |
| **Õppematerjalid** | Õpetaja enda kogutud ja koostatud õppematerjalidTarkvaraprogramm AutoCad ja sellega koostatud õppefailidCadON Consulting OÜ koolitusmaterjalidVeebikeskkondades õppevideod |
| 1. **Õpiväljund**
 | **Hindamiskriteeriumid** |
| Õpilane:**Oskab leida tarkvaraprogrammiga AutoCad loodud joonistelt vajalikku infot ehitusprotsessi ettevalmistamiseks** | Õpilane:1. Avab juhendmaterjali põhjal tööfaili ja leiab sealt probleemülesande lahendamiseks vajaliku informatsiooni (asukoha, mõõtmed, materjali)
2. Koostab tööfailist leitud informatsiooni põhjal õppeotstarbelise tehnoloogiakaardi probleemülesande lahendamiseks
3. Analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannete täitmiseks informatsiooni leidmisel hinnates juhendaja abiga arendamist vajavaid aspekte
4. Koostab kokkuvõtte tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid
 |
| **Hindamismeetodid ja -ülesanded** | **Teemad ja alateemad ning lõimumine moodulitega** | **Õppemeetodid** | **Maht tundides** |
| Kompleksülesanne: ettevalmistatud tööfailidest informatsiooni leidmine tööprotsessi planeerimiseks ja teostamiseks Iseseisev töö:Õpimapi täitmine läbiva tegevusena käesoleva mooduli õppeprotsessi jooksul. | Teemad:Lõiming: | Aktiivne loeng, kompleksülesanne, mappõpe/ e-portfoolio, iseseisev töö | Auditoorne töö (sh praktikum) 10 tundi Iseseisev töö 4 tundi  |
| **Hindamine** | Õpiväljundi saavutamist hinnatakse kompleksülesande ja iseseisva töö sooritamisega.Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus |
| **Õppematerjalid** | Õpetaja enda kogutud ja koostatud õppematerjalidTarkvaraprogramm AutoCad ja sellega koostatud õppefailidCadON Consulting OÜ koolitusmaterjalidKuressaare Ametikooli „Kirjalike tööde vormistamise juhend“http://web.ametikool.ee/anne-li/juhend/ |

#  Riigikaitse

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mooduli nr. | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
| **21** | **Riigikaitse, 1 EKAP** | **1** | Taavi Tuisk |
| **Nõuded mooduli alustamiseks** | Puuduvad |
| **Mooduli eesmärk** | Õpetusega taotletakse, et õpilane arendab teadmisi, oskusi ja hoiakuid, mis on vajalikud efektiivseks tegutsemiseks riigikaitse valdkonnas.  |
| **Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine** | Mooduli hinne kujuneb kõikide **hindamisülesannete** täitmisel (arvestatud) tasemel ja õpimapi alusel. Õpimapp sisaldab erinevate teemade/tööoperatsioonide töölehti, kirjeldusi, iseseisvaid töid ja arvamust kogetu kohta.Mooduli õpiväljundite saavutamise toetamiseks kasutatakse õppeprotsessi käigus kujundavat hindamist. |
| **Mooduli tundide maht** | Kokku **52**tundi sh:Auditoorne töö **40** tundi (teoreetilised loengud + praktiline tegevus)Iseseisev töö **12** tundi |
| 1. **Õpiväljund**
 | **Hindamiskriteeriumid** |
| Õpilane:1. **Mõistab ajateenistuse kui spetsiifilise ala nõudeid**
2. **Omab teadmisi, oskusi ja hoiakuid, mis on vajalikud efektiivseks tegutsemiseks kaitsejõududes ja riigikaitse valdkonnas**
3. **Rakendab õppetöö käigus omandatut reaalses keskkonnas toimuval laagris**
 | Õpilane:* kirjeldab Eesti riigi kaitsepoliitika põhisuundi ja eesmärke ning kaitseväe struktuuri ja ülesandeid
* selgitab kaitsepoliitika põhisuundi
* tunneb riigikaitsealast seadusandlust, kaitseväe määrustikke ja nende vajalikkust
* kirjeldab ajateenija väljaõppe põhimõtteid ja ajateenijale esitatavaid nõudeidtunneb kaitseväes kasutatavat kergrelvastust ning ohutustehnikat nende kasutamisel
* tunneb kaitseväes kasutatavaid jalaväe- ja tankimiine; lahinguviise; massihävitusrelvade liike ja kaitse võimalusi nende vastu
* tunneb rivi võtteid; kaitseväe struktuuri ja ülesandeid (allüksused)
* selgitab kaitsepoliitika põhisuundi; kaitseväeteenistuse kulgu; kaitseväelase õigusi ja kohustusi; teenistust reservis.
* tunnetab kodanikuvastutust riigi julgeoleku ning kaitse ees.
* hindab oma võimeid, võimalusi ja rolli riigikaitse huvides
* kasutab kaitseväes kasutatavat kergerelvastust ja harjutab rivivõtteid ning rividrilli
* kasutab individuaalseid kaitsevahendeid
 |
| **Hindamismeetodid ja -ülesanded** | **Teemad ja alateemad ning lõimumine moodulitega** | **Õppemeetodid** | **Maht tundides** |
| Kirjalik töö 1: Eesti riigi kaitsepoliitika eesmärgidKirjalik töö 2: Riigikaitselane seadusandlusKirjalik töö 3: "Eesti ja NATO"Kirjalik töö 4: kaitseväe määrustike põhisuunad ja nende vajaduse selgitamine (kaitseväe määrustike alusel)Praktiline töö 1: kaitseväes kautatava kergrelvastuse tundmine (plakatite ja makettide abil)Praktiline töö 2: rivivõtete demonstreerimine (rivimäärustiku alusel)Praktiline töö 3: individuaalsete kaitsevahendite kasutamine (juhise alusel)Laagris osalemine | Teemad:* kaitsepoliitika
* riigikaitsealane seadusandlus
* kaitseväe määrustikud
* laskeasjandus ja relvaõpe
* riviõpe
* taktikaõpe
* massihävitusrelvad ja kaitse nende eest
* väeosa külastamine
* õppelaager

Lõiming:M14: Sotsiaalained | Aktiivne loeng, grupitööd, eneseanalüüs, töölehtede lahendamine, praktilised tööd iseseisev töö, laager | Auditoorne töö (sh praktikum) 16 tundi Iseseisev töö 6 tundi  |
| **Hindamine** | Õpiväljundi saavutamist hinnatakse kirjaliku töö 1, 2, 3 ja 4, praktilise töö 1, 2 ja 3 ning laagris osalemisega.Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus |
| **Õppematerjalid** | Õpetaja koostatud juhendmaterjal õpimapi koostamiseks Kuressaare Ametikooli „Kirjalike tööde vormistamise juhend“<http://web.ametikool.ee/anne-li/juhend/>Veebikeskkondades õppevideodEesti Vabariigi seadusandlus |

#  Kujundamise alused

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mooduli nr. | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
| **22** | **Kujundamise alused** | **3** | Eliis Vahter |
| **Nõuded mooduli alustamiseks** | Puuduvad |
| **Mooduli eesmärk** |

|  |
| --- |
| Õpetusega taotletakse, et õppija omandab tööjooniste ja skeemide lugemise oskuse; õpib koostama lihtsamaid eskiisjooniseid, omandab teadmised interjööri stiilidest ja trendidest ja värvuse mõjust inimesele ja õpib valima ja kombineerima värve arvestades ruumi otstarvet. Õppetöö käigus arendab õpilane meeskonnatöö oskust, matemaatika-, sotsiaalset- ja kodanikupädevust ning ettevõtlikkust ja algatusvõimet  |

 |
| **Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine** | Mooduli hinne kujuneb kõikide **hindamisülesannete** täitmisel (arvestatud) tasemel ja õpimapi alusel. Õpimapp sisaldab erinevate teemade/tööoperatsioonide töölehti, kirjeldusi, iseseisvaid töid ja arvamust kogetu kohta.Mooduli õpiväljundite saavutamise toetamiseks kasutatakse õppeprotsessi käigus kujundavat hindamist. |
| **Mooduli tundide maht** | Kokku **78**tundi sh:Auditoorne töö **60** tundi (teoreetilised loengud + praktiline tegevus)Iseseisev töö **18** tundi |
| 1. **Õpiväljund**
 | **Hindamiskriteeriumid** |
| Õpilane:* 1. **Omab ülevaadet värvusteooriatest , värvuse omadustest ja ajaloolisest kasutusest**
	2. **Selgitab ehitusprojektil viimistletava ruumi asukoha ja parameetrid**
	3. **Koostab ruumi värvilahenduse lähtudes ruumi otstarbest ,stiilist ja ajastust**
	4. **Viimistleb juhendamisel pinnad vastavalt sisekujunduseskiisile**
 | Õpilane:* kirjeldab värviringi süsteemsust ning põhivärvuste teooriat
* kirjeldab värvuste omadusi ning selgitab värvi ja valguse osa ruumi kujundamisel
* selgitab värvuste ajaloolist kasutust, värvuste sümboolikat ja psühholoogiat
* selgitab värvikombinatoorika kasutusvõimalusi ning mõju inimesele ja ruumile
* iseloomustab värvide ja teiste pinnakattematerjalide kasutusvõimalusi ruumikujunduses
* kirjeldab mustrite ja tekstuuri osa ruumikujundamise elemendina
* analüüsib näidete alusel erinevaid ajaloolise interjööri stiili väljendusjooni ja dekoreerimiselemente ning määrab interjööri stiiliajastuid ajateljel
* tunneb ära ja nimetab ehitusprojekti osad - asendiplaan, arhitektuuri-, konstruktsiooni-, kütte- ja ventilatsiooni-, veevarustus- ja kanalisatsiooni- ning elektripaigaldiste osad
* selgitab hoone põhiplaanilt välja ruumide asukohad, lähtudes etteantud tööülesandest
* selgitab tööjooniselt välja konstruktsiooni kuju, mõõtmed, projekteeritud kõrguse, lähtudes etteantud tööülesandest
* leiab korruste plaanidel ja vertikaallõigetel kujutatud avatäidete asukohad ja mõõtmed
* leiab iseseisvalt seletuskirjas sisalduva informatsiooni põhjal sisekujunduslike tööde jaoks vajalikud lähteandmed
* iseloomustab eskiisi ja tööjoonise erinevusi, lähtudes nende otstarbest ja selgitab nende kasutamise põhimõtteid
* mõõdistab ruumi ja visandab selle plaani, järgides etteantud mõõtkava
* visandab kahemõõtmeliste jooniste (korruste plaanid; hoone vertikaallõiked) põhjal kolmemõõtmelise ruumi eskiisjoonise
* vormistab joonised korrektselt etteantud nõuete kohaselt, märkides eskiisil kasutatavad materjalid, värvide kasutamisel värvitoonid ning arvestades ehituslikel joonistel kasutatavaid kujutamisvõtteid ja tähistusi (leppemärgid, tingmärgid, lihtsustused, mõõtmete täpsusnõuded)
* visandab ja mõõdistab kavandi pinna dekoreerimiseks, kasutades selleks eri ajastutel kasutatud geomeetrilisi kujundeid
* valib juhendamisel sobivad materjalid ja töövahendid lähtuvalt tööülesandest
* valmistab nõuetekohaselt ette töökoha
* viimistleb pinnad lähtuvalt sisekujunduseskiisile ja juhindudes ehituskvaliteedinõuetest
* korrastab ja puhastab töö- ja isikukaitsevahendid järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes üldtunnustatud heast tavast
* järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
 |
| **Hindamismeetodid ja -ülesanded** | **Teemad ja alateemad ning lõimumine moodulitega** | **Õppemeetodid** | **Maht tundides** |
| Kirjalik töö: teoreetiliste teadmiste kontroll,Värvuste omadused, põhivärvid, sisekujundusestiilidele iseloomulikud värvused, värvi mõju inimesele.Probleemülesanne: Ruumi värvilahenduse kavandamine(joonestab eskiisi, valib materjalid ja põhjendab valikuid)Praktiline töö: geomeetriliste kujundite pinnale joonestamine ja värvimine (harmoonia) vastavalt etteantud eskiisileIseseisev töö:Õpimapi täitmine läbiva tegevusena käesoleva mooduli õppeprotsessi jooksul. | Teemad:VÄRVUSÕPETUS.Värvus, värvuste süstematiseerimine . Värvuste olemus, seosed valguse ja keskkonnaga . Värvi mõju inimesele ja ruumile. Värvusõpetuse põhimõisted ja terminid. Põhivärvustel põhinev värviring. Värvuskontrast, hele-tumedus, soe ja külm tonaalsus, puhas ja küllastatud toon, vastandvärvused Värvide valik sõltuvalt ruumist otstarbest ja asukohast. Värvipinna toimimist. Värvipsühholoogia. Värvisümboolika. Värvikombinatoorika (värvikontrastid, -harmoonia, - perspektiiv). Valgus ja värv. Materjal ja värv. Värvide segamine ja toonimine. Värvikaardid. Värvitaju ja optilised illusioonid Värvipsühholoogia alused ja värvikasutus ruumis. Värvuste omavahelised suhted, vahekorrad ja mõjud. Tonaalsus, toonid ja varjundid.2.ERINEVAD MATERJALID JA FAKTUURIDErinevate materjalide kujutamine. Materjal ja värv, faktuur, värvi näilisus. Värvuste kasutamine.3. RUUMIKUJUNDUSE ALUSEDAjalooliste ja kaasaegsete ruumide kujundus-ja dekoorelemendid .Ruumi- ja värvilahenduse kavandamine (ruumi otstarve ja kujundus). Dekoratiivsed sisekujunduselemendid (värvid, mustrid, tekstuurid) ja nende kasutamine ruumide kujundamisel. Materjalide ja tehnoloogia kombineerimine. Ruumide planeerimine: ruumilahenduse analüüs – muudatuste skeem. Kujunduskontseptsioon, kujunduse kriteeriumid, ruumiaktsent Värvitrendid. Viimistlus – pinnad, tekstuurid. Eripindade dekoreerimine. Looduslike materjalide kasutamine ruumikujunduses.4. EHITUSPROJEKTEhitusprojekt (mõõtkava, tingmärgid, joonise lugemine. Tehniline joonis, selle funktsioonid. Standardite vajalikkus. Projektsiooni mõiste ja liigid – nende lühiiseloomustus. Põhilised kujutamisvõtted joonestamises (vaated, lõiked, ristlõiked, aksonomeetria - nende lühike üldiseloomustus). Formaadid. Mõõtkava.Sisekujundusprojekti osad ( sisearhitektuurse kontseptsiooni loomine; ruumi planeerimine; mööbli paigutusplaanid; valgustusplaanid; põrandate plaanid; värvilahendused; siseviimistlusmaterjalide valik; Erilahendused: erilahendust vajavate kohtade joonised .5. ESKIISEskiisi ja tööjoonise erinevused. Nõuded eskiisi vormistamiseks.Lõiming:M1: Sissejuhatus ehitusviimistluse eriala õpingutesse ÕV3 | Aktiivne loeng, grupitööd, eneseanalüüs, töölehtede lahendamine, praktilised tööd iseseisev töö, laager | Auditoorne töö (sh praktikum) 16 tundi Iseseisev töö 6 tundi  |
| **Hindamine** | Õpiväljundi saavutamist hinnatakse kirjaliku töö, probleemülesande, praktilise töö ja iseseisva tööga.Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus |
| **Õppematerjalid** | Õpetaja enda kogutud ja koostatud õppematerjalidPraktilised õppevahendid ja materjalid kooli õppelaboritesMaterjalide tootjate ja seadmete tootjate/tarnijate veebilehedKodres „Ilus maja, kaunis ruum. Kujundusstiile Vana-Egiptusest tänapäevani“ Prisma Prindi Kirjastus, 2001M. Tammert Värviõpetus Tallinn: OÜ Aimvell, 2006 J. Miller „Värvid. Inspireeriv stiil klassikast kaasajani“ kirjastus Maalehe raamat, 2001K. Kodres (koostaja ja toimetaja) „Eesti kunsti ajalugu 2. 1520-1770“ Eesti Kunstiakadeemia ja autorid. Tallinna Raamatutrükikoda, 2005E. Kärner „Kompositsiooniõpetus“ TEA kirjastus, 2006 K. M. Cloud „Värvide valimine“ kirjastus Tänapäev, 2008 E. Cole Veebikeskkondades õppevideodÕpetaja koostatud juhendmaterjal õpimapi koostamiseks Kuressaare Ametikooli „Kirjalike tööde vormistamise juhend“http://web.ametikool.ee/anne-li/juhend/Kuressaare Ametikooli „Õppekorralduse eeskiri“Kuressaare Ametikooli „Praktikakorralduse eeskiri“Praktikajuhendaja poolt koostatud abimaterjalidPraktikaettevõtete veebilehed |

#  Ettevõtlusõpe

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mooduli nr. | Mooduli nimetus | Mooduli maht (EKAP) | Õpetajad |
| **23** | **Ettevõtlusõpe** | **6** | Bret Baas, Anne Lember, Marve Koppel |
| **Nõuded mooduli alustamiseks** | Puuduvad |
| **Mooduli eesmärk** |

|  |
| --- |
| õpetusega taotletakse, et õpilane on omandanud pädevuse (teadmised, oskused, hoiakud), mis võimaldab tal olla ettevõtlik töötaja ja luua iseendale töökoht |

 |
| **Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine** | Moodulit hinnatakse mitteeristavalt Mooduli õpiväljundite saavutatust hinnatakse mitteeristavalt: arvestatud/ mitte arvestatud. Õppija on omandanud mooduli õpiväljundid hindamiskriteeriumitega määratud tasemel ja hindamisel on tulemuseks arvestatud (A), kui õpilane on sooritanud kõik hindamisülesanded sh iseseisva töö nõuetekohaselt |
| **Mooduli tundide maht** | Kokku **156** tundi, sh teoreetilised loengud + praktilised tegevused |
| **Õpiväljund** | **Hindamiskriteeriumid** |
| Õpilane: 1) mõistab ärivõimalusi lähtudes iseenda eeldustest ja oskustest ning keskkonna toetavatest ja piiravatest teguritest;  | HK 1. kirjeldab enda võimalusi tegutsemiseks ettevõtjana või ettevõtliku töötajana, lähtudes õpitava eriala ettevõtluskeskkonnast HK 2. selgitab juhendi alusel ettevõtte toimimist olemasolevas ettevõtluskeskkonnas HK 3. arutleb meeskonnas kavandatud äriidee teostatavuse üle |
| 2) kavandab turundustegevused äriidees kirjeldatud tootele, tarbijale ja turutingimustele; | HK 4. kirjeldab meeskonnatööna sihtrühmi ja turgu lähtuvalt tootest HK 5. kirjeldab meeskonnatööna valitud turundustegevusi lähtuvalt sihtrühmast, turust ja tootest |
| 3) mõistab ettevõtte eelarvestamise, finantseerimise ja majandusarvestuse põhimõtteid lähtudes õigusaktidest ja heast tavast; | HK 6. koostab juhendi alusel meeskonnatööna ettevõtte investeeringute ja tegevuskulude eelarve ning müügiprognoosi HK 7. selgitab meeskonnatööna ettevõtte finantseerimisvõimalusi HK 8. selgitab juhendi alusel majandusarvestuse põhimõtteid lähtudes õigusaktides sätestatud nõuetest ja heast tavast |
| 4) kavandab ettevõtluse õpitavas valdkonnas lähtudes äriideest ja ettevõtluskeskkonnast. | HK 9. koostab ärimudeli meeskonnatööna lähtudes valitud strateegiast HK 10. kirjeldab asutamisprotsessi vastavalt valitud ettevõtlusvormile HK 11. hindab meeskonnatööna juhendamisel ettevõtte tasuvust lähtuvalt ärimudelist |
| **Hindamismeetodid ja -ülesanded** | **Teemad ja alateemad ning lõimumine moodulitega** | **Õppemeetodid** |
| ÕV11) Struktureeritud aruanne meeskonnatööna teemal: Mina, minu eriala ja ettevõtlus 5 aasta pärast. (vorm, meedium vaba), Meeskonnatöö analüüs ja hinnang 2) Struktureeritud aruande (nt posteri) esitlus meeskonnatööna 3) Äriidee koostamine meeskonnatööna | 1. Ettevõte 2. Ettevõtlus 3. Ettevõtja 4. Ettevõtlikkus 5. Ettevõtluskeskkond 6. Kultuuridevaheliste erinevuste mõju ettevõttele 7. Äriidee 8. Meeskonnatöö | Praktiline meeskonnatöö, õpilasfirma, õppekäik, intervjuu ettevõtjaga, mõistekaart, ajurünnak, analüüsimeetodid, praktilised näidisülesanded, juhtumianalüüsid |
| ÕV24) Struktureeritud kirjalik töö juhendi alusel ja selle esitlus rühmatööna: Sihtrühmade kirjeldus ja turundustegevuste plaan (üheks aastaks) | 9. Nõudlus, pakkumine ja turu tasakaal 10. Konkurents 11. Turunduseesmärgid 12. Turundusmeetmestik 13. Turuanalüüs |
| ÕV35) Kompleksülesanne meeskonnatööna: investeeringute eelarve ja katteallikad, rahavood, müügiprognoos, kasumiplaan, bilansiprognoos | 14. Majanduskeskkond 15. Tulude ja kulude ringkäik 16. Ressursid 17. Ettevõtte tulud ja kulud 18. Majandusarvestuse põhialused (eelarved, kasumiaruanne, bilanss) 19. Äriseadus, raamatupidamise seadus, võlaõigusseadus 20. Ärimudeli finantsosa: tulud ja kulud |
| ÕV46) Kompleksülesanne meeskonnatööna: ärimudel, protsessikirjeldus ettevõtte asutamisest ja tasuvusanalüüs 7) Esitlus meeskonnatööna: ärimudel ja ettevõtte tasuvus | 21. Ärimudelid 22. Ettevõtlusvormid 23. Ettevõtte asutamine 24. Ettevõtte tasuvus |  |
| **Õppematerjalid** | • Randma, T., Raiend, E., Rohelaan, R. jt (2007) *Ettevõtluse alused.* Tallinn: SA Innove • [http://www.innove.ee/UserFiles/Kutseharidus/Ettevõtlusõpe/Ettevõtluse%20alused%20õpilasele.pdf](http://www.innove.ee/UserFiles/Kutseharidus/Ettev%C3%B5tlus%C3%B5pe/Ettev%C3%B5tluse%20alused%20%C3%B5pilasele.pdf) • Sirkel, R., Uiboleht, K., Teder, J. jt (2008) *Ideest eduka ettevõtteni*. Tallinn: SA Innove • [http://www.innove.ee/UserFiles/Kutseharidus/Ettevõtlusõpe/Ideest%20eduka%20ettevõtteni.pdf](http://www.innove.ee/UserFiles/Kutseharidus/Ettev%C3%B5tlus%C3%B5pe/Ideest%20eduka%20ettev%C3%B5tteni.pdf) • Töötamise tulevikutrendid <http://oska.kutsekoda.ee/tootamise-tulevikutrendid/tootamise-tulevikutrendid-2016/> • Jaansoo, A. (2012) *Turunduse alused. I: baasteooria, juhtumikirjelduste ja ülesannete kogu.* Tallinn: SA Innove • [http://www.innove.ee/UserFiles/Kutseharidus/Õppe-%20ja%20juhendmaterjalid/Turundus%20I.pdf](http://www.innove.ee/UserFiles/Kutseharidus/%C3%95ppe-%20ja%20juhendmaterjalid/Turundus%20I.pdf) • Vodja, E., Zirnask, V., Suitsu, P. jt (2014) *Majandusõpik gümnaasiumile.* Junior Achivement Eesti SA • Eamets, R. jt (2012) *Ettevõtlikkusest ettevõtluseni,* SA Teadlik Valik • TÜ, TTÜ, EEK Mainor (2014) Ettevõtlikkusest ettevõtlikkuseni töövihik • <https://koolielu.ee/waramu/view/1-00fc8369-4a5b-4fd8-9271-da0d872060c9> • Mägi, J. (2011) *Ettevõtluse ja äriplaani koostamise alused.* • <http://www.e-ope.ee/_download/euni_repository/file/2168/Ettev6tlus_2011%20-tekst.pdf> • Teder, J., Varendi, M. (2008) *Mis toimub ettevõttes? Ettevõtte hindamine ja arendamine*. HTM, SA Innove • Suppi, K. (2013) *Ettevõtlusõpik-käsiraamat*. Tartu: Atlex • Kärsna, O. (2009) *Pisiettevõtja käsiraamat*. Tallinn: Kirjastus Ilo • Zeiger, P. (2013). *Vajalikke teadmisi ettevõtlusest*. E-õpik. TLÜ <http://ettevotlusope.weebly.com/> • Osterwalder, A., Pigneur, Y. (2014) *Ärimudeli generatsioon.* Tallinn: Eesti Rahvusraamatukogu • Äriseadustik <https://www.riigiteataja.ee/akt/131122010019?leiaKehtiv> • Ettevõtjaportaal <http://www.rik.ee/et/ettevotjaportaal> • SEB Alustav ettevõtja <http://www.seb.ee/ariklient/alustav-ettevotja> • Eesti.ee <https://www.eesti.ee> • EAS http://www.eas.ee/alustav/finantseerimise-kaasamine/stardikapital-finantseerimine-investeerimine/ 38 • iPlanner http://www.iplanner.net/business-financial/online/start.aspx?country=ee |