

Pärnumaa Kutsehariduskeskuse õppekava
kinnitatud

Õppekavarühm		Elektrienergia ja energeetika				
Õppekava nimetus		Sisetööde elektrik				
		Electrician				
Õppekava kood EHISes		147017				
ESMAÕPPE ÕPPEKAVA					JÄTKUÕPPE ÕPPEKAVA	
EKR 2	EKR 3	EKR 4 kutsekeskha ridus	EKR 4	EKR 5	EKR 4	EKR 5
		X				
Õppekava maht (EKAP):		180				
Õppekava koostamise alus:		Energeetika ja automaatika erialade riiklik õppekava vv 30.06.2014 määrus nr 43. muudetud 16.10.2018 nr 31. Kutseharidusstandard. Kutsestandard "Sisetööde elektrik, tase 4", Energeetika, Mäe- ja Keemiatööstuse Kutsenõukogu otsus nr.8 ,16.11.2017 nr 130				
Õppekava õpiväljundid:		Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab kompetentsuse, mis võimaldab töötada oskustöölisena elektri-, ehitus- ja remonditöödega tegelevates ettevõtetes, paigaldades ja hooldades kuni 1000 V vahelduvpingelisi ja kuni 1500 V alalispingelisi elektrijuhistikke süsteeme, masinaid ja seadmeid mitmesugustes hoonetes ja rajatistes ning kuni 1000 V välisvõrkudes (alates liitumispunktist). Eriala õppekava läbimisel õpilane 1) väärtustab valitud kutset ja eriala, on kursis selle arengusuundadega ning teadlik erinevatest tööturu suundumustest energeetika ja elektriala valdkonnas; 2) paigaldab nõuetekohaselt hoone elektripaigaldiste elektritarvikuid, -juhistikke ja -seadmeid ning kontrollib nende korrasolekut, järgides tööturvishoiu-, tööohutus-, elektriohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid; 3) paigaldab ja hooldab oma pädevuse piires lihtsamaid kuni 50 V vahelduv- ja kuni 120 V alalispinge seadmeid (sh automaatikaseadmeid) tagades paigaldise tehnilise korrasoleku ja kasutamise ohutuse; 4) viib läbi nõuetekohaselt hoone elektripaigaldiste ja tarvitite käidutoiminguid, järgides etteantud käidukava ning tööohutus- ja elektriohutusnõudeid; 5) kasutab peamisi arvutirakendusi ning interneti võimalusi nii isiklikel kui tööalastel eesmärkidel 6) töötab iseseisvalt ja tööühma liikmena täites tööülesandeid muutuvates olukordades, vastutab tööülesannete nõuetekohase ja tähtajalise täitmise eest; 7) on avatud koostööle, arendab sotsiaalseid ja enesekohaseid pädevusi ning käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil. (2) Eriala õppekava läbimisel õpilane: 1) väärtustab valitud kutset ja eriala, on kursis selle arengusuundadega ning teadlik erinevatest tööturu suundumustest energeetika ja elektriala valdkonnas; 2) omab üldist ettekujutust energiasüsteemist, selle toimimise põhimõtetest ja energiatootmise viiside eripärast; 3) paigaldab nõuetekohaselt hoone elektripaigaldiste elektritarvikuid, -juhistikke ja -seadmeid ning kontrollib nende korrasolekut, järgides tööturvishoiu-, tööohutus-, elektriohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid; 4) viib läbi nõuetekohaselt hoone elektripaigaldiste ja tarvitite				

	käidutoiminguid, järgides etteantud käidukava ning tööohutus- ja elektriohutusnõudeid; 5) oskab iseseisvalt organiseerida oma tööd, tuleb tööülesannete täitmisega toime tavapärastes olukordades ning vastutab nende nõuetekohase ja tähtajalise täitmise eest; 6) on avatud koostööle ja osaleb meeskonnatöös, arendab sotsiaalseid ja enesekohaseid pädevusi ning käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil; 7) mõistab loetud tekste ning väljendab ennast õppekeeles selgelt ja arusaadavalt nii suuliselt kui ka kirjalikult; 8) suhtleb õpitavas võõrkeeles iseseisva keelekasutajana; 9) kasutab oma matemaatikateadmisi nii erialaselt kui elus edukalt toimetulekuks; 10) mõistab loodusteaduslikku maailmapilti, väärtustab ja järgib jätkusuutliku arengu põhimõtteid; 11) mõistab ühiskonna arengu põhjuslikke seoseid ja lähtub ühiskonnas kehtivatest väärtustest; 12) kasutab kunstialaseid teadmisi ja kogemusi oma elukvaliteedi tõstmiseks ja isiksuse arendamiseks.
Õppekava rakendamine:	Õppevorm statsionaarne õpe - koolipõhine õpe Sihtrühm
Nõuded õpingute alustamiseks Õppima võib asuda põhiharidusega isik või vähemalt 22-aastane põhihariduseta isik, kellel on põhihariduse tasemele vastavad kompetentsid	
Nõuded õpingute lõpetamiseks Õpingud loetakse lõpetatuks, kui õpilane on omandanud sisetööde elektriку eriala õppekava õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud kutseeksami. Kutseeksami mitte sooritamisel on võimalik kool lõpetada kooli lõpueksamiga.	
Lõpetamisel väljastatavad dokumendid	
Õpingute läbimisel omandatav(ad)	
kvalifikatsioon(id):	
osakutse(d):	puuduvad
Õppekava struktuur Sisetööde elektriку eriala õppekava maht on 180 EKAPd, mis jaguneb järgmiselt:	
1) üldõpingud 30 EKAP-d; 2) põhiõpingud 121 EKAPd, sealhulgas lõimitud võtmepädevuste õpe 30 EKAPd ja praktika 36 EKAP-it 3) valikõpingud 29 EKAP-d	
(2) Eriala põhiõpingute moodulid ja õppemaht on järgmine:	

- 1) õpitee ja töö muutuvast keskkonnas 5 EKAPd;
- 2) sisetööde elektri alusteadmised 25 EKAPd;
- 3) hoone elektripaigaldiste ehitamine 50 EKAPd;
- 4) hoone elektripaigaldiste käit 25 EKAPd;
- 5) hoone automaatika- ja väikepingeseadmete paigaldamine 15 EKAPd;

Põhiõpingute moodulid (120 EKAP)

Sisetööde elektri alusteadmised	25 EKAP	• omab ettekujutust Eesti energia- ja elektrisüsteemist, selle osadest ja nende koostoimest tarbija elektrivarustuse tagamisel • tunneb valdkonda reguleerivaid normdokumente ulatuses, mis on vajalik edasiste tööülesannete täitmiseks • mõistab elektrotehnika seaduspärasusi ning nende praktilise kasutamise võimalusi elektritööl • omab ülevaadet ehitusprojektist ja selle elektripaigaldiste osas sisalduvate tehniliste jooniste koostamise, vormistamise nõuetest ning graafilise teabe erinevatest esitlusvõimalustest • valib ja kasutab nõuetekohaselt sobivaid mõõtevahendeid ja mõõtmismeetodeid elektriliste suuruste mõõtmisel alalis- ja vahelduvvooluahelates • tunneb tööohutuse, elektriohutuse ja tuleohutuse tagamise nõudeid elektritööl ning oskab anda esmaabi
Hoone elektripaigaldiste ehitamine	50 EKAP	• kavandab etteantud projektist lähtuvalt tööprotsessi ja korraldab nõuetekohaselt töökoha hoone elektripaigaldiste ehitamiseks • paigaldab ja ühendab elektripaigaldise tarvikud, juhistikud ja seadmed, arvestades ehitusprojektis määratud paigaldusviisi ja kutsealastes normdokumentides esitatud nõudeid • ehitab hoone maanduspaigaldise ja paigaldab piksekaitseseadmed, lähtudes kasutatavast juhistikusüsteemist järgides etteantud projekti ja kutsealastes normdokumentides esitatud nõudeid • viib läbi vajalikud kontrolltoimingud elektripaigaldistes ja dokumenteerib tehtud tööd vastavalt etteantud nõuetele • töötab vastutustundlikult ja ohutult elektripaigaldiste ehitamisel, juhindudes kutseala normdokumentides esitatud nõuetest • analüüsib koos juhendajaga enda tegevust elektripaigaldiste ehitamisel
HOONE AUTOMAATIKA- JA VÄIKEPINGESEADMETE PAIGALDAMINE	15 EKAP	• kavandab etteantud projektist lähtuvalt tööprotsessi ja korraldab nõuetekohaselt töökoha hoone automaatika- ja väikepingeseadmete kaabelduse ja täiturmehhanismide paigaldamiseks • paigaldab ja ühendab hoone automaatika- ja väikepingeseadmete kaabelduse ja täiturmehhanismid, arvestades ehitusprojektis määratud paigaldusviisi • teeb hoone automaatika- ja väikepingeseadmete paigaldamise järgselt vajalikud kontrolltoimingud ja dokumenteerib tehtud tööd vastavalt etteantud nõuetele • töötab vastutustundlikult ja ohutult hoone automaatika- ja väikepingeseadmete kaabelduse ja täiturmehhanismide

		paigaldamisel juhindudes kutseala normdokumentides esitatud nõuetest • analüüsib koos juhendajaga enda tegevust hoone automaatika- ja väikepingeseadmete kaabelduse ja täiturmehhanismide paigaldamisel
HOONE ELEKTRIPAIGALDISTE KÄIT	25 EKAP	• mõistab hoone elektripaigaldiste ja elektritarvitite käidukorralduse olemust ning erinevate osapoolte ülesandeid ja vastutust selles protsessis • viib läbi hoones asuvate elektripaigaldiste ja -tarvitite korralised käidutoimingud vastavalt etteantud käidukavale ja dokumenteerib tehtud tööd nõuetekohaselt • töötab vastutustundlikult ja ohutult elektripaigaldiste käidutoimingute läbiviimisel juhindudes kutseala normdokumentides esitatud nõuetest • analüüsib koos juhendajaga enda tegevust hoone elektripaigaldiste ja -tarvitite käidutoimingute läbiviimisel
Õpitee ja töö muutuv keskkonnas	5 EKAP	• kavandab oma õpitee, arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja tööalaseid võimalusi ning piiranguid • mõistab ühiskonna toimimist, tööandja ja organisatsiooni väljakutseid, probleeme ning võimalusi • kavandab omapoolse panuse väärtuste loomisel enda ja teiste jaoks kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses • mõistab enda vastutust oma tööalase karjääri kujundamisel ning on motiveeritud ennast arendama • käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil
Üldõpingute moodulid (30 EKAP)		
Keel ja kirjandus	6 EKAP	• väljendub selgelt, eesmärgipäraselt ja kirjakeele normile vastavalt nii suulises kui ka kirjalikus suhtluses • arutleb teemakohaselt ja põhjendatult loetud, vaadatud või kuulatud teksti põhjal • koostab eri liiki tekste, kasutades alustekstidena nii teabe- ja ilukirjandustekste kui ka teisi allikaid neid kriitiliselt hinnates • loeb ja mõistab sidumata tekste (tabel, graafik, diagramm), hindab neis esitatud infot, teeb järeldusi ja loob uusi seoseid • väärtustab lugemist, suhestab loetut iseendaga ja tänapäeva elunähtustega, oma kodukohaga • tõlgendab ja analüüsib kirjandusteost, seostab seda ajastu ühiskondlike ja kultuuriliste sündmustega
Matemaatika	5 EKAP	• kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi uutes situatsioonides ning eluliste ülesannete lahendamisel, analüüsides ja hinnates tulemuste tõepärasust. • kasutab vajadusel erinevaid teabeallikaid ning saab aru erinevatest matemaatilise info esitamise viisidest. • seostab matemaatikat teiste õppeainetega, kasutab nende õppimisel oma matemaatikaalaseid teadmisi ning oskusi. • esitab oma matemaatilisi mõttekäike loogiliselt, väljendab oma mõtet selgelt ja täpselt nii suuliselt kui kirjalikult. • kasutab matemaatika võimalusi enda ja teiste tegevuse tasuvuse ning jätkusuutlikkuse hindamisel.
Loodusained	6 EKAP	• mõistab loodusainete omavahelisi seoseid ja eripära, saab aru mudelite tähtsusest reaalsete objektide kirjeldamisel;

		• mõtestab ja kasutab loodusainetes omandatud teadmisi keskkonnas toimuvate nähtuste selgitamisel ja väärtustamisel ning igapäevaelu probleemide lahendamisel • mõistab teaduse ja tehnoloogia saavutuste mõju looduskeskkonnale ja inimesele. Saab aru ümbritseva keskkonna mõjust inimese tervisele • leiab iseseisvalt usaldusväärset loodusteaduslikku informatsiooni ja kasutab seda erinevate ülesannete lahendamisel
Sotsiaalsed	7 EKAP	• omab adekvaatset enesehinnangut ning teadmisi, oskusi ja hoiakuid, mis toetavad tervikliku ja terviseteadliku inimese kujunemist. • omab arusaama esinevatest nähtustest, protsessidest ja konfliktidest ühiskonnas ning nende seostest ja vastikusest mõjust • mõistab kultuurilise mitmekesisuse ning demokraatia ja selle kaitsmise tähtsust ning jätkusuutliku arengu vajalikkust, aktsepteerides erinevusi. • hindab üldinimlikke väärtusi, nagu vabadus, inimväärikus, võrdõiguslikkus, ausus, hoolivus, sallivus, vastutustunne, õiglus, isamaalisus ning lugupidamine enda, teiste ja keskkonna vastu. • teab elu ja tervist mõjutavaid ohte erinevates kriisisituatsioonides, oskab ohutult käituda ning teisi abistada
Võõrkeel	4.5 EKAP	• kirjeldab võõrkeeles iseennast, oma võimeid ja huvisid, mõtteid, kavatsusi ja kogemusi seoses valitud erialaga. • suhtleb õpitavas võõrkeeles argisuhtluses nii kõnes kui kirjas iseseisva keelekasutajana, esitab ja kaitseb erinevates mõttevahetustes/suhtlussituatsioonides oma seisukohti. • kasutab võõrkeeleoskuse arendamiseks endale sobivaid võõrkeele õppimise strateegiaid ja teabeallikaid, seostades võõrkeeleõpet elukestva õppega. • mõistab eesti ja teiste rahvaste elukeskkonda ja kultuuri ning arvestab nendega võõrkeeles suhtlemisel. • on teadlik edasiõppimise ja tööturul kandideerimise rahvusvahelistest võimalustest, koostab tööleasumiseks vajalikud võõrkeelsed taotlusedokumentid.
Kunstiained	1.5 EKAP	• eristab näidete alusel kunstiliike ja muusikažanreid; • tunneb maailma ning Eesti kunsti ja muusika olulisi teoseid ning seostab neid ajalooga; • analüüsib oma suhet kultuuriga ja loomingulisust läbi vahetu kogemuse; • kasutab kunsti ja muusikat elukvaliteedi tõstmiseks ja isiksuse arendamiseks; • väljendab ennast läbi loomingulise tegevuse
Valikõpingute moodulid (37 EKAP)		
Sissejuhatus õpingutesse	1 EKAP	• omab ülevaadet õppekavast ning selle seostest kutsestandardi ning kutseharidusstandardiga • oskab kasutada õppeinfosüsteemi õppetöölase informatsiooni leidmiseks • omab ülevaadet kooli õppekorraldusest ning sisekorraeskirjadest • kohandab eneseanalüüsi ennastjuhtiva õppijana
Liiklusõpetus	3 EKAP	• selgitab koolitusel taotlevatest eesmärkidest ja sisu • kasutab liiklussüsteemi erinevate osadega seotud

		terminoloogiat • teostab sõiduki sõidueelset kontrolli kasutades sh sõiduki käsiraamatut • selgitab ohutu liiklemise põhimõtteid, • arvestab teiste liiklejatega liikluses • mõistab sõiduki turvavarustuse õiget kasutamist • omandatud sõidu alustamisega, sõiduki asukoha valikuga, sõidujoone valikuga ja sõidujärjekorra määramisega seonduvad reeglid • liikleb ohutult ja keskkonda säästvalt, on teadlik sõidukiiruse valiku põhimõtetest • selgitab sõiduki peatamisega ja sõidu lõpetamisega seotud liiklusseaduse sätteid • selgitab juhi käitumist liiklusõnnetuse korral • selgitab möödasõiduga ja möödumisega seotud Liiklusseaduse sätteid praktiseerib möödasõitu, möödumist ja ümberpõiget • selgitab, kuidas sõitu planeerida, selgitab, kuidas keskkonda säästvalt sõidukit kasutada ning kuidas rasketes teeloludes ja ilmastikuoludes toime tulla • selgitab kuidas pimedal ajal sõidukit juhtida • kasutab liiklusalaste õigusaktide nõudeid kasutab liiklusohutuse nõudeid • selgitab autole esitatavaid tehnilisi nõudeid juhib autot liiklusalaste õigusaktide nõuetele ja liiklusohutuse nõuetele vastavalt
Elektrimootorid ja -ajamid	8 EKAP	• kavandab tööprotsessi, valib töövahendid ja vajalikud materjalid elektrimootorite ja -ajamitega seotud paigaldiste käitamiseks tööloogi piires, lähtudes etteantud tööülesandest • rakendab tööle elektrimootori koos erinevate reguleerimis- ja käivitusseadmetega vastavalt etteantud tööülesandele • kontrollib elektrimootoreid visuaalse vaatluse teel ja hooldab neid vastavalt etteantud käidukavale • reguleerib sagedusmuunduriga, sujuvkäivitiga ja tähtkolmnurklülitusega elektriajameid vastavalt etteantud tööülesandele • järgib töötamisel tööohutus-, elektriohutuse- ja keskkonnaohutuse nõudeid • analüüsib koos juhendajaga oma toimetulekut erinevate tööülesannetega elektrimootorite käivitamisel, reguleerimisel ja hooldamisel
Ehituskonstruksioonide alused	4 EKAP	• selgitab ehitamise üldisi põhimõtteid ning omab ülevaadet ehituskonstruksioonidest. • omab ülevaadet puit-, kivi- ja betoonkonstruksioonide ehitamisel kasutatavate ehitusmaterjalide liigitusest ja töövahenditest.
Digitaalelektronika	4 EKAP	• kirjeldab digitaaltehnikat põhimõistega • kasutab digitaaltehnikas kasutatavaid komponente ja koostada erinevaid lülitusi • kirjeldab loogikaelementide tööpõhimõtet ja seost Boole'i algebraga • kasutab järjendloogikalülitusi

		• kasutab erinevaid mikrokontrollerite arendusplaate
Robotitehnika	5 EKAP	• mõistab robotitehnika ajalugu ja robotite olemust ning tööpõhimõtteid • mõistab roboti juhtimise üldpõhimõtteid • mõistab robotite andurite ja täiturite ehitust ning tööpõhimõtteid • oskab valida ja koostada lihtsamaid robotite juhtimise programme
Masinjoonestamine	3 EKAP	• tunneb masinprojekteerimisega seotud mõisteid. • omab ülevaadet peamistest masinprojekteerimise tarkvarapakettidest. • tunneb joonistel kasutatavaid elemente, objekte ja nende omadusi. • kasutab algtasemel masinprojekteerimise tarkvara ja loob lihtsaid kolmemõõtmelisi objekte kasutades lihtsaid tehnikaid ning vahendeid. • koostab CAD tarkvara kasutades jooniseid vastavalt ülesandele
Ettevalmistus kutseeksamiks	2 EKAP	• saavutab valmisoleku elektriseadmete koostaja, tase 4 kutse taotleja kutseoskuste nõuetele vastavuse tõestamiseks
Päikeseelektrisüsteemide paigaldus ja hooldus	6 EKAP	• loeb projekti jooniseid ja toodete paigaldusjuhiseid valmistab objekti ette ja teeb seadmete eelmontaaži lähtudes kasutusjuhenditest • paigaldab seadmed, ajamid ja ühendusjuhtmed ning kontrollib elektrilisi ja mehhaanilisi ühendusi kontrollib paigaldatud seadmete töövalmidust ja ühenduste vastavust projektdokumentatsioonile • seadistab seadmed sobivaid rakendusprogramme kasutades, veendub, et seadmed vastavad projektile ja paigaldusjuhistele ning etteantud tehnilistele tingimustele • sooritab süsteemi kontrollkäivitamise ja peatamise ning veendub seadmete laitmatus töös • hooldab süsteeme, kaasates vajadusel elektrilisteks kontrollmõõtmisteks spetsialisti, dokumenteerib hooldetoimingud
Arvutiõpetus	1 EKAP	• Info haldamine • Sisu loomine • Suhtlus digikeskkonnas • Turvalisus

Valikõpingute valimine:

Valikõpingute eesmärk on täiendada ja süvendada üldõpingute ja põhiõpingute käigus saavutatud õpiväljundeid. Valikõpingute moodulite sisu üle otsustab kool lähtudes tööturu hetke vajadustest, kaasates otsustusprotsessi erialaspetsialiste ja õppijate

esindajat.

Lõpueksami lühikirjeldus:

Praktika kirjeldus:

Spetsialiseerumised
puuduvad

Õppekava kontaktisik	Jüri Puidet
Märkused: Moodulite rakenduskava on kättesaadav:	

Pärnumaa Kutsehariduskeskus

Sisetööde elektrik (441 Neljanda taseme kutseõppe esmaõpe (kutsekeskharidusõpe)) moodulite rakenduskava

Sihtrühm	.
Õppevorm	statsionaarne õpe - koolipõhine õpe

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
1	Sisetööde elektri alusteadmised	25	Karlo Tamm,
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab baasteadmised Eesti energiasüsteemi osade toimimise põhimõtetest, valdkonda reguleerivatest normdokumentidest, elektrotehnika seaduspärasustest, elektrimõõtmistest ning tehnilise dokumentatsiooni (sh jooniste) kasutamisevõimalustest elektritööl. Ta orienteerub erialatööl olulistes töötervishoiu-, tööohutus- ja elektriohutusnõuetes ning omandab esmaabi andmise oskused.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
354 tundi		162 tundi	134 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. omab ettekujutust Eesti energia- ja elektrisüsteemist, selle osadest ja nende koostoimest tarbija elektrivarustuse tagamisel	• annab ülevaate releekaitse ja automaatjuhtimise põhimõtetest tarbija elektrivarustuse tagamisel, kasutades asjakohaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat • defineerib ja seostab omavahel järgmised elektrotehnika põhimõisted: vooluring, allikapinge, elektrivoolu tugevus, pinge (potentsiaalide vahe), takistus, elektriväli (laeng), magnetväli, alalisvool, vahelduvvool, elektromagnetism, elektromagnetiline ühilduvus, -induktsioon, võimsus • demonstreerib esmaabivõtteid elektrilöögi korral ja põhjendab oma tegevust kannatanu abistamisel, arvestades elektriohutusnõudeid	Mitteeristav hindamine

	• demonstreerib nõuetekohaselt esmaabivõtteid kannatanu abistamisel ning oskab tegutseda tööõnnetuse korral oma vastutusala piires • eristab elektrotehniliste suuruste tähistusi ja nende mõõtühikuid ning teisendab neid SI-süsteemi vastavalt etteantud tööülesandele • eristab järgnevaid ehitusprojekti osasid: asendiplaan, arhitektuuri-, konstruktsiooni-, kütte- ja ventilatsiooni-, veevarustus- ja kanalisatsiooni- ning elektripaigaldiste osad ja selgitab nende kasutamisevõimalusi elektritöödel • eristab näidiste põhjal analoog- ja digitaalmõõteriistu ning selgitab kasutusjuhendi alusel mõõteriista skaalal toodud tähistusi, väljendudes arusaadavalt ja kontekstikohaselt • eristab näidiste põhjal järgimisi elektroonikakomponente: pooljuhid (diod, transistor, türistor), takisti, kondensaator ja toob näiteid nende kasutusvõimalustest elektritöödel • iseloomustab elektriohtlike olukordade tekkimise võimalusi (katkised, lahtised, maha langenud juhtmed või kaablid jms) koduses majapidamises ja väljaspool seda ning selgitab võimalusi nende vältimiseks, kasutades erinevaid teabeallikaid • iseloomustab hoone automaatikaseadmetes kasutatavate andurite (reostaat-, tenso-, mahtuvus-, induktiiv-, pieso-, halli, fotoelektriline andur) tööpõhimõtet lähtuvalt jälgitavast suurusest (valgus, takistus, materjali liik) • iseloomustab õppekeelsete ja võõrkeelsete	
--	--	--

	teabematerjalide põhjal taastuvatest ja taastumatutest energiaallikatest elektritootmise võimalusi, esitades teabe arusaadavalt ja tuues välja olulise • kirjeldab elektrivõrgus esineda võivaid häireid (sageduse- ja pingemuutused jms) ja nende tekkepõhjuseid ning mõju tarbija elektrivarustuse tagamisel, esitades argumente veenvalt ja kontekstile vastavalt • koostab etteantud ülesande põhjal generaatori mähise ja tarbija kolmnurk- ja tähtlülituse elektriskeemi, kasutades elektrotehnikaalaseid teadmisi • koostab ühefaasilise täisperioodalaldi, üheastmelise võimendi ja pingejaguri, arvestades elektroonikakomponentide ehitust ja töötamispõhimõtet • mõõdab tööülesandest lähtuvalt voolutugevust, pinget, takistust, voolujuhtivust ja elektriseadme võimsust nii alalis- kui vahelduvvooluahelates, kasutades asjakohaseid mõõtevahendeid ja -meetodeid • mõõdistab ruumi ja visandab etteantud mõõtkavas selle plaani, arvestades ehitusjoonisel kasutatavaid kujutamisevõtteid ja tähistusi (leppemärgid, tingmärgid, lihtsustused, mõõtmete täpsusnõuded, lõigete ja sõlmede tähistused, kinnitusvahendite lihtsustatud tähistused), • määrab etteantud tööülesande põhjal elektromotoorjõu suuna, magnetvälja jõujoonte suuna ja elektrijuhtmele mõjuva jõu suuna	
--	--	--

	mehaanilise energia muundamisel elektriliseks ja vastupidi • rakendab vastavalt tööülesandele Ohmi ja Kirchhoffi seadusi etteantud (jada-, rööp- ja segaühenduse) elektriskeemi alusel alalis- ja vahelduvvooluahelate arvutamisel, koostamisel ja mõõtmisel • selgitab Coulomb'i seadusest lähtuvalt elektrilaengute omavahelist mõju • selgitab ehitise ehitamisele, rekonstrueerimisele ja lammutamisele esitatavaid nõudeid kasutades asjakohaseid teabeallikaid, väljendudes arusaadavalt ja kontekstikohaselt • selgitab elektritöid tegeva isiku õigusi ja kohustusi elektripaigaldiste (sh madal- ja väikepingeseadmed ning automaatikapaigaldised) ehitamisel ja käidul • selgitab elektroonikakomponentide markeeringutelt välja elektritöödeks vajalikud tehnilised näitajad, lähtudes tööülesandest • selgitab elektrotehnikateadmiste tuginedes ühefaasilise ja kolmefaasilise süsteemi (TN-, TT- või IT-süsteemid) erinevusi tarbija elektrivarustuse tagamisel, kasutades asjakohast erialast terminoloogiat • selgitab erialaseid teabeallikaid kasutades elektriseadme ja elektripaigaldise mõisteid ning nõudeid nende kasutusele võtmisele ja kasutamisele, väljendudes arusaadavalt ja kontekstikohaselt	
--	---	--

- selgitab erialaste teabeallikate põhjal Eesti energiasüsteemi osade (elektrijaam, alajaam, elektrivõrk, soojusvõrk) omavahelisi seoseid tarbija elektrivarustuse tagamisel
- selgitab erialaste teabeallikate põhjal kolmefaasilise süsteemi kui toote omadusi ning praktilise kasutamise võimalusi tarbija elektrivarustuse tagamisel
- selgitab eskiisi, asendiplaani, projektjoonise ja teostusjoonise erinevusi ning sellest tulenevat kasutusala elektritöödel, väljendudes arusaadavalt ja kontekstikohaselt
- selgitab teabeallikatele tuginedes enda tegevust elektriõnnetuse korral, esitades teabe arusaadavalt ja tuues välja olulise
- selgitab teabeallikate põhjal alalisvoolu, vahelduvvoolu ja kõrgsagedusliku voolu erinevusi ja füsioloogilist toimet inimese organismile ning elektrilöögivastase kaitse põhireegleid, väljendudes arusaadavalt ja tuues välja olulise
- selgitab transformaatori töötamise põhimõtet ja kasutusala tarbija elektrivarustuse tagamisel ning oskab arvutada selle ülekandetegurit
- selgitab vooluahela primaar- ja juhtimiskeemi tööpõhimõtet ja nende kasutusvõimalusi hoone automaatikaseadmetes, kasutades erialast terminoloogiat
- selgitab välja nii paberkandjal kui digitaalses formaadis esitatud ehitusprojektilt erinevate

	elektril töötavate süsteemide (valgustus- ja jõuseadmed, infoedastus- ja turvasüsteemid, sealhulgas telefonside, andmeside, antennisüsteem, helindus-, audio-videosüsteem, tulekahjusignalisatsioon, valvesignalisatsioon, videovalve, läbipääsusüsteem) tarvikute, juhistike ja seadmete paigaldusviisid ja kasutatavad materjalid • selgitab välja nii paberkandjal kui digitaalses formaadis esitatud jooniselt ehituskonstruksiooni kuju, mõõtmel, projekteeritud kõrguse, lähtudes etteantud tööülesandest • teeb elektroonikakomponentide jootmistõid kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid, järgides tööohutus- ja elektriohutuse nõudeid • valib tööülesandest lähtudes sobivad mõõtvahendid ja seadistab need erinevate elektriliste suuruste mõõtmiseks, arvestades mõõteriista skaalal olevaid tähistusi ja parameetreid • visandab hoone elektripaigaldiste elektri- ja koosteskeeme kasutades asjakohaseid tingmärke ja tähistusi ning järgides elektrijooniste koostamise, vormistamise nõudeid • visandab lihtsamaid juhtimis- ja reguleerimisahelate automaatika- ja elektroonikaskeeme kasutades nõuetekohaseid tingmärke arvestades jooniste koostamise ja vormistamise nõudeid • võrdleb elektritöö ja lihtsa elektritöö erinevusi, arvestades elektritööle esitatavaid nõudeid	
--	--	--

2. tunneb valdkonda reguleerivaid normdokumente ulatuses, mis on vajalik edasiste tööülesannete täitmiseks	• annab ülevaate releekaitse ja automaatjuhtimise põhimõtetest tarbija elektrivarustuse tagamisel, kasutades asjakohaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat • defineerib ja seostab omavahel järgmised elektrotehnika põhimõisted: vooluring, allikapinge, elektrivoolu tugevus, pinge (potentsiaalide vahe), takistus, elektriväli (laeng), magnetväli, alalisvool, vahelduvvool, elektromagnetism, elektromagnetiline ühilduvus, -induktsioon, võimsus • demonstreerib esmaabivõtteid elektrilöögi korral ja põhjendab oma tegevust kannatanu abistamisel, arvestades elektriohutusnõudeid • demonstreerib nõuetekohaselt esmaabivõtteid kannatanu abistamisel ning oskab tegutseda tööõnnetuse korral oma vastutusala piires • eristab elektrotehniliste suuruste tähistusi ja nende mõõtühikuid ning teisendab neid SI-süsteemi vastavalt etteantud tööülesandele • eristab järgnevaid ehitusprojekti osasid: asendiplaan, arhitektuuri-, konstruktsiooni-, kütte- ja ventilatsiooni-, veevarustus- ja kanalisatsiooni- ning elektripaigaldiste osad ja selgitab nende kasutamise võimalusi elektritöödel • eristab näidiste põhjal analoog- ja digitaalmõõteriistu ning selgitab kasutusjuhendi alusel mõõteriista skaalal toodud tähistusi, väljendudes arusaadavalt ja kontekstikohaselt • eristab näidiste põhjal järgimisi	Mitteeristav hindamine
---	---	-------------------------------

	elektroonikakomponente: pooljuhid (diod, transistor, türistor), takisti, kondensaator ja toob näiteid nende kasutusvõimalustest elektritöödel • iseloomustab elektriohtlike olukordade tekkimise võimalusi (katkised, lahtised, maha langenud juhtmed või kaablid jms) koduses majapidamises ja väljaspool seda ning selgitab võimalusi nende vältimiseks, kasutades erinevaid teabeallikaid • iseloomustab hoone automaatikaseadmetes kasutatavate andurite (reostaat-, tenso-, mahtuvus-, induktiiv-, pieso-, halli, fotoelektriline andur) tööpõhimõtet lähtuvalt jälgitavast suurusest (valgus, takistus, materjali liik) • iseloomustab õppekeelsete ja võõrkeelsete teabematerjalide põhjal taastuvatest ja taastumatutest energiaallikatest elektritootmise võimalusi, esitades teabe arusaadavalt ja tuues välja olulise • kirjeldab elektrivõrgus esineda võivaid häireid (sageduse- ja pingemuutused jms) ja nende tekkepõhjuseid ning mõju tarbija elektrivarustuse tagamisel, esitades argumente veenvalt ja kontekstile vastavalt • koostab etteantud ülesande põhjal generaatori mähise ja tarbija kolmnurk- ja tähtlülituse elektriskeemi, kasutades elektrotehnikaalaseid teadmisi • koostab ühefaasilise täisperioodalaldi, üheastmelise võimendi ja pingejaguri, arvestades elektroonikakomponentide ehitust ja töötamispõhimõtet	
--	---	--

- mõõdab tööülesandest lähtuvalt voolutugevust, pinget, takistust, voolujuhtivust ja elektriseadme võimsust nii alalis- kui vahelduvvooluahelates, kasutades asjakohaseid mõõtevahendeid ja -meetodeid
- mõõdistab ruumi ja visandab etteantud mõõtkavas selle plaani, arvestades ehitusjoonisel kasutatavaid kujutamismõtteid ja tähistusi (leppemärgid, tingmärgid, lihtsustused, mõõtmete täpsusnõuded, lõigete ja sõlmede tähistused, kinnitusvahendite lihtsustatud tähistused),
- määrab etteantud tööülesande põhjal elektromotoorjõu suuna, magnetvälja jõujoonte suuna ja elektrijuhtmele mõjuva jõu suuna mehaanilise energia muundamisel elektriliseks ja vastupidi
- rakendab vastavalt tööülesandele Ohmi ja Kirchhoffi seadusi etteantud (jada-, rööp- ja segaühenduse) elektriskeemi alusel alalis- ja vahelduvvooluahelate arvutamisel, koostamisel ja mõõtmisel
- selgitab Coulomb'i seadusest lähtuvalt elektrilaengute omavahelist mõju
- selgitab ehitise ehitamisele, rekonstrueerimisele ja lammutamisele esitatavaid nõudeid kasutades asjakohaseid teabeallikaid, väljendudes arusaadavalt ja kontekstikohaselt
- selgitab elektritöid tegeva isiku õigusi ja kohustusi elektripaigaldiste (sh madal- ja väikepingeseadmed ning automaatikapaigaldised)

	ehitamisel ja käidul • selgitab elektroonikakomponentide markeeringutelt välja elektritöödeks vajalikud tehnilised näitajad, lähtudes tööülesandest • selgitab elektrotehnikateadmistele tuginedes ühefaasilise ja kolmefaasilise süsteemi (TN-, TT- või IT-süsteemid) erinevusi tarbija elektrivarustuse tagamisel, kasutades asjakohast erialast terminoloogiat • selgitab erialaseid teabeallikaid kasutades elektriseadme ja elektripaigaldise mõisteid ning nõudeid nende kasutusele võtmisele ja kasutamisele, väljendudes arusaadavalt ja kontekstikohaselt • selgitab erialaste teabeallikate põhjal Eesti energiasüsteemi osade (elektrijaam, alajaam, elektrivõrk, soojusvõrk) omavahelisi seoseid tarbija elektrivarustuse tagamisel • selgitab erialaste teabeallikate põhjal kolmefaasilise süsteemi kui toote omadusi ning praktilise kasutamise võimalusi tarbija elektrivarustuse tagamisel • selgitab eskiisi, asendiplaani, projektjoonise ja teostusjoonise erinevusi ning sellest tulenevat kasutusala elektritöödel, väljendudes arusaadavalt ja kontekstikohaselt • selgitab teabeallikatele tuginedes enda tegevust elektriõnnetuse korral, esitades teabe arusaadavalt ja tuues välja olulise	
--	--	--

	• selgitab teabeallikate põhjal alalisvoolu, vahelduvvoolu ja kõrgsagedusliku voolu erinevusi ja füsioloogilist toimet inimese organismile ning elektrilöögivastase kaitse põhireegleid, väljendudes arusaadavalt ja tuues välja olulise • selgitab transformaatori töötamise põhimõtet ja kasutusala tarbija elektrivarustuse tagamisel ning oskab arvutada selle ülekandetegurit • selgitab vooluahela primaar- ja juhtimiskeemi tööpõhimõtet ja nende kasutusvõimalusi hoone automaatikaseadmetes, kasutades erialast terminoloogiat • selgitab välja nii paberkandjal kui digitaalses formaadis esitatud ehitusprojektilt erinevate elektril töötavate süsteemide (valgustus- ja jõuseadmed, infoedastus- ja turvasüsteemid, sealhulgas telefonside, andmeside, antennisüsteem, helindus-, audio-videosüsteem, tulekahjusignalisatsioon, valvesignalisatsioon, videovalve, läbipääsusüsteem) tarvikute, juhistike ja seadmete paigaldusviisid ja kasutatavad materjalid • selgitab välja nii paberkandjal kui digitaalses formaadis esitatud jooniselt ehituskonstruksiooni kuju, mõõtmel, projekteeritud kõrguse, lähtudes etteantud tööülesandest • teeb elektroonikakomponentide jootmistöid kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid, järgides tööohutus- ja elektriohutuse nõudeid • valib tööülesandest lähtudes sobivad mõõtvahendid ja seadistab need erinevate	
--	--	--

	elektriliste suuruste mõõtmiseks, arvestades mõõteriista skaalal olevaid tähistusi ja parameetreid • visandab hoone elektripaigaldiste elektri- ja koosteskeeme kasutades asjakohaseid tingmärke ja tähistusi ning järgides elektrijooniste koostamise, vormistamise nõudeid • visandab lihtsamaid juhtimis- ja reguleerimisahelate automaatika- ja elektroonikaskeeme kasutades nõuetekohaseid tingmärke arvestades jooniste koostamise ja vormistamise nõudeid • võrdleb elektritöö ja lihtsa elektritöö erinevusi, arvestades elektritööle esitatavaid nõudeid	
3. mõistab elektrotehnika seaduspärasusi ning nende praktilise kasutamise võimalusi elektritöödel	• annab ülevaate releekaitse ja automaatjuhtimise põhimõtetest tarbija elektrivarustuse tagamisel, kasutades asjakohaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat • defineerib ja seostab omavahel järgmised elektrotehnika põhimõisted: vooluring, allikapinge, elektrivoolu tugevus, pinge (potentsiaalide vahe), takistus, elektriväli (laeng), magnetväli, alalisvool, vahelduvvool, elektromagnetism, elektromagnetiline ühilduvus, -induktsioon, võimsus • demonstreerib esmaabivõtteid elektrilöögi korral ja põhjendab oma tegevust kannatanu abistamisel, arvestades elektriohutuse nõudeid • demonstreerib nõuetekohaselt esmaabivõtteid kannatanu abistamisel ning oskab tegutseda tööõnnetuse korral oma vastutusala piires	Mitteeristav hindamine

- eristab elektrotehniliste suuruste tähistusi ja nende mõõtühikuid ning teisendab neid SI-süsteemi vastavalt etteantud tööülesandele
- eristab järgnevaid ehitusprojekti osasid: asendiplaan, arhitektuuri-, konstruktsiooni-, kütte- ja ventilatsiooni-, veevarustus- ja kanalisatsiooni- ning elektripaigaldiste osad ja selgitab nende kasutamise võimalusi elektritöödel
- eristab näidiste põhjal analoog- ja digitaalmõõteriistu ning selgitab kasutusjuhendi alusel mõõteriista skaalal toodud tähistusi, väljendudes arusaadavalt ja kontekstikohaselt
- eristab näidiste põhjal järgimisi elektroonikakomponente: pooljuhid (diood, transistor, türistor), takisti, kondensaator ja toob näiteid nende kasutusvõimalustest elektritöödel
- iseloomustab elektriohtlike olukordade tekkimise võimalusi (katkised, lahtised, maha langenud juhtmed või kaablid jms) koduses majapidamises ja väljaspool seda ning selgitab võimalusi nende vältimiseks, kasutades erinevaid teabeallikaid
- iseloomustab hoone automaatikaseadmetes kasutatavate andurite (reostaat-, tenso-, mahtuvus-, induktiiv-, pieso-, halli, fotoelektriline andur) tööpõhimõtet lähtuvalt jälgitavast suurusest (valgus, takistus, materjali liik)
- iseloomustab õppekeelsete ja võõrkeelsete teabematerjalide põhjal taastuvatest ja taastumatutest energiaallikatest elektritootmise võimalusi, esitades teabe arusaadavalt ja tuues

	välja olulise • kirjeldab elektrivõrgus esineda võivaid häireid (sageduse- ja pingemuutused jms) ja nende tekkepõhjuseid ning mõju tarbija elektrivarustuse tagamisel, esitades argumente veenvalt ja kontekstile vastavalt • koostab etteantud ülesande põhjal generaatori mähise ja tarbija kolmnurk- ja tähtlülituse elektriskeemi, kasutades elektrotehnikaalaseid teadmisi • koostab ühefaasilise täisperioodalaldi, üheastmelise võimendi ja pingejaguri, arvestades elektroonikakomponentide ehitust ja töötamispõhimõtet • mõõdab tööülesandest lähtuvalt voolutugevust, pinget, takistust, voolujuhtivust ja elektriseadme võimsust nii alalis- kui vahelduvvooluahelates, kasutades asjakohaseid mõõtevahendeid ja -meetodeid • mõõdistab ruumi ja visandab etteantud mõõtkavas selle plaani, arvestades ehitusjoonisel kasutatavaid kujutamismõtteid ja tähistusi (leppemärgid, tingmärgid, lihtsustused, mõõtmete täpsusnõuded, lõigete ja sõlmede tähistused, kinnitusvahendite lihtsustatud tähistused), • määrab etteantud tööülesande põhjal elektromotoorjõu suuna, magnetvälja jõujoonte suuna ja elektrijuhtmele mõjuva jõu suuna mehaanilise energia muundamisel elektriliseks ja vastupidi	
--	---	--

	• rakendab vastavalt tööülesandele Ohmi ja Kirchhoffi seadusi etteantud (jada-, rööp- ja segaühenduse) elektriskeemi alusel alalis- ja vahelduvvooluahelate arvutamisel, koostamisel ja mõõtmisel • selgitab Coulomb'i seadusest lähtuvalt elektrilaengute omavahelist mõju • selgitab ehitise ehitamisele, rekonstrueerimisele ja lammutamisele esitatavaid nõudeid kasutades asjakohaseid teabeallikaid, väljendudes arusaadavalt ja kontekstikohaselt • selgitab elektritöid tegeva isiku õigusi ja kohustusi elektripaigaldiste (sh madal- ja väikepingeseadmed ning automaatikapaigaldised) ehitamisel ja käidul • selgitab elektroonikakomponentide markeeringutelt välja elektritöödeks vajalikud tehnilised näitajad, lähtudes tööülesandest • selgitab elektrotehnikateadmiste tuginedes ühefaasilise ja kolmefaasilise süsteemi (TN-, TT- või IT-süsteemid) erinevusi tarbija elektrivarustuse tagamisel, kasutades asjakohast erialast terminoloogiat • selgitab erialaseid teabeallikaid kasutades elektriseadme ja elektripaigaldise mõisteid ning nõudeid nende kasutusele võtmisele ja kasutamisele, väljendudes arusaadavalt ja kontekstikohaselt • selgitab erialaste teabeallikate põhjal Eesti energiasüsteemi osade (elektrijaam, alajaam,	
--	---	--

	elektrivõrk, soojusvõrk) omavahelisi seoseid tarbija elektrivarustuse tagamisel • selgitab erialaste teabeallikate põhjal kolmefaasilise süsteemi kui toote omadusi ning praktilise kasutamise võimalusi tarbija elektrivarustuse tagamisel • selgitab eskiisi, asendiplaani, projektjoonise ja teostusjoonise erinevusi ning sellest tulenevat kasutusala elektritöödel, väljendudes arusaadavalt ja kontekstikohaselt • selgitab teabeallikatele tuginedes enda tegevust elektriõnnetuse korral, esitades teabe arusaadavalt ja tuues välja olulise • selgitab teabeallikate põhjal alalisvoolu, vahelduvvoolu ja kõrgsagedusliku voolu erinevusi ja füsioloogilist toimet inimese organismile ning elektrilöögivastase kaitse põhireegleid, väljendudes arusaadavalt ja tuues välja olulise • selgitab transformaatore töötamise põhimõtet ja kasutusala tarbija elektrivarustuse tagamisel ning oskab arvutada selle ülekandetegurit • selgitab vooluahela primaar- ja juhtimiskeemi tööpõhimõtet ja nende kasutusvõimalusi hoone automaatikaseadmetes, kasutades erialast terminoloogiat • selgitab välja nii paberkandjal kui digitaalses formaadis esitatud ehitusprojektilt erinevate elektril töötavate süsteemide (valgustus- ja jõuseadmed, infoedastus- ja turvasüsteemid, sealhulgas telefonside, andmeside, antennisüsteem,	
--	--	--

	helindus-, audio-videosüsteem, tulekahjusignalisatsioon, valvesignalisatsioon, videovalve, läbipääsusüsteem) tarvikute, juhistike ja seadmete paigaldusviisid ja kasutatavad materjalid • selgitab välja nii paberkandjal kui digitaalses formaadis esitatud jooniselt ehituskonstruksiooni kuju, mõõtmed, projekteeritud kõrguse, lähtudes etteantud tööülesandest • teeb elektroonikakomponentide jootmistöid kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid, järgides tööohutus- ja elektriohutuse nõudeid • valib tööülesandest lähtudes sobivad mõõtvahendid ja seadistab need erinevate elektriliste suuruste mõõtmiseks, arvestades mõõteriista skaalal olevaid tähistusi ja parameetreid • visandab hoone elektripaigaldiste elektri- ja koosteskeeme kasutades asjakohaseid tingmärke ja tähistusi ning järgides elektrijooniste koostamise, vormistamise nõudeid • visandab lihtsamaid juhtimis- ja reguleerimisahelate automaatika- ja elektroonikaskeeme kasutades nõuetekohaseid tingmärke arvestades jooniste koostamise ja vormistamise nõudeid • võrdleb elektritöö ja lihtsa elektritöö erinevusi, arvestades elektritööle esitatavaid nõudeid	
4. omab ülevaadet ehitusprojektist ja selle elektripaigaldiste osas sisalduvate tehniliste jooniste koostamise, vormistamise nõuetest ning	• annab ülevaate releeaitse ja automaatjuhtimise põhimõtetest tarbija elektrivarustuse tagamisel, kasutades asjakohaseid teabeallikaid ja erialast	Mitteeristav hindamine

graafilise teabe erinevatest esitlusvõimalustest	terminoloogiat • defineerib ja seostab omavahel järgmised elektrotehnika põhimõisted: vooluring, allikapinge, elektrivoolu tugevus, pinge (potentsiaalide vahe), takistus, elektriväli (laeng), magnetväli, alalisvool, vahelduvvool, elektromagnetism, elektromagnetiline ühilduvus, -induktsioon, võimsus • demonstreerib esmaabivõtteid elektrilöögi korral ja põhjendab oma tegevust kannatanu abistamisel, arvestades elektriohutuspõhiseid • demonstreerib nõuetekohaselt esmaabivõtteid kannatanu abistamisel ning oskab tegutseda tööõnnetuse korral oma vastutusala piires • eristab elektrotehniliste suuruste tähistusi ja nende mõõtühikuid ning teisendab neid SI-süsteemi vastavalt etteantud tööülesandele • eristab järgnevaid ehitusprojekti osasid: asendiplaan, arhitektuuri-, konstruktsiooni-, kütte- ja ventilatsiooni-, veevarustus- ja kanalisatsiooni- ning elektripaigaldiste osad ja selgitab nende kasutamise võimalusi elektritöödel • eristab näidiste põhjal analoog- ja digitaalmõõteriistu ning selgitab kasutusjuhendi alusel mõõteriista skaalal toodud tähistusi, väljendudes arusaadavalt ja kontekstikohaselt • eristab näidiste põhjal järgimisi elektroonikakomponente: pooljuhid (diodid, transistor, türistor), takisti, kondensaator ja toob näiteid nende kasutamise võimalustest elektritöödel	
--	---	--

- iseloomustab elektriohtlike olukordade tekkimise võimalusi (katkised, lahtised, maha langenud juhtmed või kaablid jms) koduses majapidamises ja väljaspool seda ning selgitab võimalusi nende vältimiseks, kasutades erinevaid teabeallikaid
- iseloomustab hoone automaatikaseadmetes kasutatavate andurite (reostaat-, tenso-, mahtuvus-, induktiiv-, pieso-, halli, fotoelektriline andur) tööpõhimõtet lähtuvalt jälgitavast suurusest (valgus, takistus, materjali liik)
- iseloomustab õppekeelsete ja võõrkeelsete teabematerjalide põhjal taastuvatest ja taastumatutest energiaallikatest elektritootmise võimalusi, esitades teabe arusaadavalt ja tuues välja olulise
- kirjeldab elektrivõrgus esineda võivaid häireid (sageduse- ja pingemuutused jms) ja nende tekkepõhjuseid ning mõju tarbija elektrivarustuse tagamisel, esitades argumente veenvalt ja kontekstile vastavalt
- koostab etteantud ülesande põhjal generaatori mähise ja tarbija kolmnurk- ja tähtlülituse elektriskeemi, kasutades elektrotehnikaalaseid teadmisi
- koostab ühefaasilise täisperioodalaldi, üheastmelise võimendi ja pingejaguri, arvestades elektroonikakomponentide ehitust ja töötamispõhimõtet
- mõõdab tööülesandest lähtuvalt voolutugevust, pinget, takistust, voolujuhtivust ja elektriseadme

	võimsust nii alalis- kui vahelduvvooluahelates, kasutades asjakohaseid mõõtevahendeid ja -meetodeid • mõõdistab ruumi ja visandab etteantud mõõtkavas selle plaani, arvestades ehitusjoonisel kasutatavaid kujutamismõõtmekaid ja tähistusi (leppemärgid, tingimärgid, lihtsustused, mõõtmekaid täpsusnõuded, lõigete ja sõlmede tähistused, kinnitusvahendite lihtsustatud tähistused), • määrab etteantud tööülesande põhjal elektromotoorjõu suuna, magnetvälja jõujoonte suuna ja elektrijuhtmele mõjuva jõu suuna mehaanilise energia muundamisel elektriliseks ja vastupidi • rakendab vastavalt tööülesandele Ohmi ja Kirchhoffi seadusi etteantud (jada-, rööp- ja segaühenduse) elektriskeemi alusel alalis- ja vahelduvvooluahelate arvutamisel, koostamisel ja mõõtmisel • selgitab Coulomb'i seadusest lähtuvalt elektrilaengute omavahelist mõju • selgitab ehitise ehitamisele, rekonstrueerimisele ja lammutamisele esitatavaid nõudeid kasutades asjakohaseid teabeallikaid, väljendudes arusaadavalt ja kontekstikohaselt • selgitab elektritöid tegeva isiku õigusi ja kohustusi elektripaigaldiste (sh madal- ja väikepingeseadmed ning automaatikapaigaldised) ehitamisel ja käidul • selgitab elektroonikakomponentide	
--	--	--

	markeeringutelt välja elektritöödeks vajalikud tehnilised näitajad, lähtudes tööülesandest • selgitab elektrotehnikateadmiste tuginedes ühefaasilise ja kolmefaasilise süsteemi (TN-, TT- või IT-süsteemid) erinevusi tarbija elektrivarustuse tagamisel, kasutades asjakohast erialast terminoloogiat • selgitab erialaseid teabeallikaid kasutades elektriseadme ja elektripaigaldise mõisteid ning nõudeid nende kasutusele võtmisele ja kasutamisele, väljendudes arusaadavalt ja kontekstikohaselt • selgitab erialaste teabeallikate põhjal Eesti energiasüsteemi osade (elektrijaam, alajaam, elektrivõrk, soojusvõrk) omavahelisi seoseid tarbija elektrivarustuse tagamisel • selgitab erialaste teabeallikate põhjal kolmefaasilise süsteemi kui toote omadusi ning praktilise kasutamise võimalusi tarbija elektrivarustuse tagamisel • selgitab eskiisi, asendiplaani, projektjoonise ja teostusjoonise erinevusi ning sellest tulenevat kasutusala elektritöödel, väljendudes arusaadavalt ja kontekstikohaselt • selgitab teabeallikatele tuginedes enda tegevust elektriõnnetuse korral, esitades teabe arusaadavalt ja tuues välja olulise • selgitab teabeallikate põhjal alalisvoolu, vahelduvvoolu ja kõrgsagedusliku voolu erinevusi ja füsioloogilist toimet inimese organismile ning	
--	---	--

	elektrilöögivastase kaitse põhireegleid, väljendudes arusaadavalt ja tuues välja olulise • selgitab transformaatori töötamise põhimõtet ja kasutusala tarbija elektrivarustuse tagamisel ning oskab arvutada selle ülekandetegurit • selgitab vooluahela primaar- ja juhtimiskeemi tööpõhimõtet ja nende kasutusvõimalusi hoone automaatikaseadmetes, kasutades erialast terminoloogiat • selgitab välja nii paberkandjal kui digitaalses formaadis esitatud ehitusprojektilt erinevate elektril töötavate süsteemide (valgustus- ja jõuseadmed, infoedastus- ja turvasüsteemid, sealhulgas telefonside, andmeside, antennisüsteem, helindus-, audio-videosüsteem, tulekahjusignalisatsioon, valvesignalisatsioon, videovalve, läbipääsusüsteem) tarvikute, juhustike ja seadmete paigaldusviisid ja kasutatavad materjalid • selgitab välja nii paberkandjal kui digitaalses formaadis esitatud jooniselt ehituskonstruksiooni kuju, mõõtmel, projekteeritud kõrguse, lähtudes etteantud tööülesandest • teeb elektroonikakomponentide jootmistöid kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid, järgides tööohutus- ja elektriohutuse nõudeid • valib tööülesandest lähtudes sobivad mõõtvahendid ja seadistab need erinevate elektriliste suuruste mõõtmiseks, arvestades mõõteriista skaalal olevaid tähistusi ja parameetreid	
--	---	--

	• visandab hoone elektripaigaldiste elektri- ja koosteskeeme kasutades asjakohaseid tingmärke ja tähistusi ning järgides elektrijooniste koostamise, vormistamise nõudeid • visandab lihtsamaid juhtimis- ja reguleerimisahelate automaatika- ja elektroonikaskeeme kasutades nõuetekohaseid tingmärke arvestades jooniste koostamise ja vormistamise nõudeid • võrdleb elektritöö ja lihtsa elektritöö erinevusi, arvestades elektritööle esitatavaid nõudeid	
5. valib ja kasutab nõuetekohaselt sobivaid mõõtevahendeid ja mõõtmismeetodeid elektriliste suuruste mõõtmisel alalis- ja vahelduvvooluahelates	• annab ülevaate releekaitse ja automaatjuhtimise põhimõtetest tarbija elektrivarustuse tagamisel, kasutades asjakohaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat • defineerib ja seostab omavahel järgmised elektrotehnika põhimõisted: vooluring, allikapinge, elektrivoolu tugevus, pinge (potentsiaalide vahe), takistus, elektriväli (laeng), magnetväli, alalisvool, vahelduvvool, elektromagnetism, elektromagnetiline ühilduvus, -induktsioon, võimsus • demonstreerib esmaabivõtteid elektrilöögi korral ja põhjendab oma tegevust kannatanu abistamisel, arvestades elektriohutuse nõudeid • demonstreerib nõuetekohaselt esmaabivõtteid kannatanu abistamisel ning oskab tegutseda tööõnnetuse korral oma vastutusala piires • eristab elektrotehniliste suuruste tähistusi ja nende mõõtühikuid ning teisendab neid	Mitteeristav hindamine

	SI-süsteemi vastavalt etteantud tööülesandele • eristab järgnevaid ehitusprojekti osasid: asendiplaan, arhitektuuri-, konstruktsiooni-, kütte- ja ventilatsiooni-, veevarustus- ja kanalisatsiooni- ning elektripaigaldiste osad ja selgitab nende kasutamisevõimalusi elektritöödel • eristab näidiste põhjal analoog- ja digitaalmõõteriistu ning selgitab kasutusjuhendi alusel mõõteriista skaalal toodud tähistusi, väljendudes arusaadavalt ja kontekstikohaselt • eristab näidiste põhjal järgimisi elektroonikakomponente: pooljuhid (diood, transistor, türistor), takisti, kondensaator ja toob näiteid nende kasutusvõimalustest elektritöödel • iseloomustab elektriohtlike olukordade tekkimise võimalusi (katkised, lahtised, maha langenud juhtmed või kaablid jms) koduses majapidamises ja väljaspool seda ning selgitab võimalusi nende vältimiseks, kasutades erinevaid teabeallikaid • iseloomustab hoone automaatikaseadmetes kasutatavate andurite (reostaat-, tenso-, mahtuvus-, induktiiv-, pieso-, halli, fotoelektriline andur) tööpõhimõtet lähtuvalt jälgitavast suurusest (valgus, takistus, materjali liik) • iseloomustab õppekeelsete ja võõrkeelsete teabematerjalide põhjal taastuvatest ja taastumatutest energiaallikatest elektritootmise võimalusi, esitades teabe arusaadavalt ja tuues välja olulise • kirjeldab elektrivõrgus esineda võivaid häireid	
--	---	--

	(sageduse- ja pingemuutused jms) ja nende tekkepõhjuseid ning mõju tarbija elektrivarustuse tagamisel, esitades argumente veenvalt ja kontekstile vastavalt • koostab etteantud ülesande põhjal generaatori mähise ja tarbija kolmnurk- ja tähtlülituse elektriskeemi, kasutades elektrotehnikaalaseid teadmisi • koostab ühefaasilise täisperioodalaldi, üheastmelise võimendi ja pingejaguri, arvestades elektroonikakomponentide ehitust ja töötamispõhimõtet • mõõdab tööülesandest lähtuvalt voolutugevust, pinget, takistust, voolujuhtivust ja elektriseadme võimsust nii alalis- kui vahelduvvooluahelates, kasutades asjakohaseid mõõtevahendeid ja -meetodeid • mõõdistab ruumi ja visandab etteantud mõõtkavas selle plaani, arvestades ehitusjoonisel kasutatavaid kujutamisevõtteid ja tähistusi (leppemärgid, tingmärgid, lihtsustused, mõõtmete täpsusnõuded, lõigete ja sõlmede tähistused, kinnitusvahendite lihtsustatud tähistused), • määrab etteantud tööülesande põhjal elektromotoorjõu suuna, magnetvälja jõujoonte suuna ja elektrijuhtmele mõjuva jõu suuna mehaanilise energia muundamisel elektriliseks ja vastupidi • rakendab vastavalt tööülesandele Ohmi ja Kirchhoffi seadusi etteantud (jada-, rööp- ja segaühenduse) elektriskeemi alusel alalis- ja	
--	---	--

	vahelduvvooluahelate arvutamisel, koostamisel ja mõõtmisel • selgitab Coulomb'i seadusest lähtuvalt elektrilaengute omavahelist mõju • selgitab ehitise ehitamisele, rekonstrueerimisele ja lammutamisele esitatavaid nõudeid kasutades asjakohaseid teabeallikaid, väljendudes arusaadavalt ja kontekstikohaselt • selgitab elektritöid tegeva isiku õigusi ja kohustusi elektripaigaldiste (sh madal- ja väikepingeseadmed ning automaatikapaigaldised) ehitamisel ja käidul • selgitab elektroonikakomponentide markeeringutelt välja elektritöödeks vajalikud tehnilised näitajad, lähtudes tööülesandest • selgitab elektrotehnikateadmiste tuginedes ühefaasilise ja kolmefaasilise süsteemi (TN-, TT- või IT-süsteemid) erinevusi tarbija elektrivarustuse tagamisel, kasutades asjakohast erialast terminoloogiat • selgitab erialaseid teabeallikaid kasutades elektriseadme ja elektripaigaldise mõisteid ning nõudeid nende kasutusele võtmisele ja kasutamisele, väljendudes arusaadavalt ja kontekstikohaselt • selgitab erialaste teabeallikate põhjal Eesti energiasüsteemi osade (elektrijaam, alajaam, elektrivõrk, soojusvõrk) omavahelisi seoseid tarbija elektrivarustuse tagamisel	
--	--	--

	• selgitab erialaste teabeallikate põhjal kolmefaasilise süsteemi kui toote omadusi ning praktilise kasutamise võimalusi tarbija elektrivarustuse tagamisel • selgitab eskiisi, asendiplaani, projektjoonise ja teostusjoonise erinevusi ning sellest tulenevat kasutusala elektritöödel, väljendudes arusaadavalt ja kontekstikohaselt • selgitab teabeallikatele tuginedes enda tegevust elektriõnnetuse korral, esitades teabe arusaadavalt ja tuues välja olulise • selgitab teabeallikate põhjal alalisvoolu, vahelduvvoolu ja kõrgsagedusliku voolu erinevusi ja füsioloogilist toimet inimese organismile ning elektrilöögivastase kaitse põhireegleid, väljendudes arusaadavalt ja tuues välja olulise • selgitab transformaatori töötamise põhimõtet ja kasutusala tarbija elektrivarustuse tagamisel ning oskab arvutada selle ülekandetegurit • selgitab vooluahela primaar- ja juhtimiskeemi tööpõhimõtet ja nende kasutusvõimalusi hoone automaatikaseadmetes, kasutades erialast terminoloogiat • selgitab välja nii paberkandjal kui digitaalses formaadis esitatud ehitusprojektilt erinevate elektril töötavate süsteemide (valgustus- ja jõuseadmed, infoedastus- ja turvasüsteemid, sealhulgas telefonside, andmeside, antennisüsteem, helindus-, audio-videosüsteem, tulekahjusignalisatsioon, valvesignalisatsioon, videovalve, läbipääsusüsteem) tarvikute, juhustike	
--	---	--

	ja seadmete paigaldusviisid ja kasutatavad materjalid • selgitab välja nii paberandjal kui digitaalses formaadis esitatud jooniselt ehituskonstruktiooni kuju, mõõtmed, projekteeritud kõrguse, lähtudes etteantud tööülesandest • teeb elektroonikakomponentide jootmistöid kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid, järgides tööohutus- ja elektriohutuse nõudeid • valib tööülesandest lähtudes sobivad mõõtvahendid ja seadistab need erinevate elektriliste suuruste mõõtmiseks, arvestades mõõteriista skaalal olevaid tähistusi ja parameetreid • visandab hoone elektripaigaldiste elektri- ja koosteskeeme kasutades asjakohaseid tingimärke ja tähistusi ning järgides elektrijooniste koostamise, vormistamise nõudeid • visandab lihtsamaid juhtimis- ja reguleerimisahelate automaatika- ja elektroonikaskeeme kasutades nõuetekohaseid tingimärke arvestades jooniste koostamise ja vormistamise nõudeid • võrdleb elektritöö ja lihtsa elektritöö erinevusi, arvestades elektritööle esitatavaid nõudeid	
6. tunneb tööohutuse, elektriohutuse ja tuleohutuse tagamise nõudeid elektritöödel ning oskab anda esmaabi	• annab ülevaate releekaitse ja automaatjuhtimise põhimõtetest tarbija elektrivarustuse tagamisel, kasutades asjakohaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat • defineerib ja seostab omavahel järgmised	Mitteeristav hindamine

	elektrotehnika põhimõisted: vooluring, allikapinge, elektrivoolu tugevus, pinge (potentsiaalide vahe), takistus, elektriväli (laeng), magnetväli, alalisvool, vahelduvvool, elektromagnetism, elektromagnetiline ühilduvus, -induktsioon, võimsus • demonstreerib esmaabivõtteid elektrilöögi korral ja põhjendab oma tegevust kannatanu abistamisel, arvestades elektriohutuse nõudeid • demonstreerib nõuetekohaselt esmaabivõtteid kannatanu abistamisel ning oskab tegutseda tööõnnetuse korral oma vastutusala piires • eristab elektrotehniliste suuruste tähistusi ja nende mõõtühikuid ning teisendab neid SI-süsteemi vastavalt etteantud tööülesandele • eristab järgnevaid ehitusprojekti osasid: asendiplaan, arhitektuuri-, konstruktsiooni-, kütte- ja ventilatsiooni-, veevarustus- ja kanalisatsiooni- ning elektripaigaldiste osad ja selgitab nende kasutamise võimalusi elektritöödel • eristab näidiste põhjal analoog- ja digitaalmõõteriistu ning selgitab kasutusjuhendi alusel mõõteriista skaalal toodud tähistusi, väljendudes arusaadavalt ja kontekstikohaselt • eristab näidiste põhjal järgimisi elektroonikakomponente: pooljuhid (diood, transistor, türistor), takisti, kondensaator ja toob näiteid nende kasutusvõimalustest elektritöödel • iseloomustab elektriohtlike olukordade tekkimise võimalusi (katkised, lahtised, maha langenud	
--	--	--

	juhtmed või kaablid jms) koduses majapidamises ja väljaspool seda ning selgitab võimalusi nende vältimiseks, kasutades erinevaid teabeallikaid • iseloomustab hoone automaatikaseadmetes kasutatavate andurite (reostaat-, tenso-, mahtuvus-, induktiiv-, pieso-, halli, fotoelektriline andur) tööpõhimõtet lähtuvalt jälgitavast suurusest (valgus, takistus, materjali liik) • iseloomustab õppekeelsete ja võõrkeelsete teabematerjalide põhjal taastuvatest ja taastumatutest energiaallikatest elektritootmise võimalusi, esitades teabe arusaadavalt ja tuues välja olulise • kirjeldab elektrivõrgus esineda võivaid häireid (sageduse- ja pingemuutused jms) ja nende tekkepõhjuseid ning mõju tarbija elektrivarustuse tagamisel, esitades argumente veenvalt ja kontekstile vastavalt • koostab etteantud ülesande põhjal generaatori mähise ja tarbija kolmnurk- ja tähtlülituse elektriskeemi, kasutades elektrotehnikaalaseid teadmisi • koostab ühefaasilise täisperioodalaldi, üheastmelise võimendi ja pingejaguri, arvestades elektroonikakomponentide ehitust ja töötamispõhimõtet • mõõdab tööülesandest lähtuvalt voolutugevust, pinget, takistust, voolujuhtivust ja elektriseadme võimsust nii alalis- kui vahelduvvooluahelates, kasutades asjakohaseid mõõtevahendeid ja -meetodeid	
--	--	--

- mõõdistab ruumi ja visandab etteantud mõõtkavas selle plaani, arvestades ehitusjoonisel kasutatavaid kujutamismõtteid ja tähistusi (leppemärgid, tingmärgid, lihtsustused, mõõtmete täpsusnõuded, lõigete ja sõlmede tähistused, kinnitusvahendite lihtsustatud tähistused),
- määrab etteantud tööülesande põhjal elektromotoorjõu suuna, magnetvälja jõujoonte suuna ja elektrijuhtmele mõjuva jõu suuna mehaanilise energia muundamisel elektriliseks ja vastupidi
- rakendab vastavalt tööülesandele Ohmi ja Kirchhoffi seadusi etteantud (jada-, rööp- ja segaühenduse) elektriskeemi alusel alalis- ja vahelduvvooluahelate arvutamisel, koostamisel ja mõõtmisel
- selgitab Coulomb'i seadusest lähtuvalt elektrilaengute omavahelist mõju
- selgitab ehitise ehitamisele, rekonstrueerimisele ja lammutamisele esitatavaid nõudeid kasutades asjakohaseid teabeallikaid, väljendudes arusaadavalt ja kontekstikohaselt
- selgitab elektritöid tegeva isiku õigusi ja kohustusi elektripaigaldiste (sh madal- ja väikepingeseadmed ning automaatikapaigaldised) ehitamisel ja käidul
- selgitab elektroonikakomponentide markeeringutelt välja elektritöödeks vajalikud tehnilised näitajad, lähtudes tööülesandest

	• selgitab elektrotehnikateadmistele tuginedes ühefaasilise ja kolmefaasilise süsteemi (TN-, TT- või IT-süsteemid) erinevusi tarbija elektrivarustuse tagamisel, kasutades asjakohast erialast terminoloogiat • selgitab erialaseid teabeallikaid kasutades elektriseadme ja elektripaigaldise mõisteid ning nõudeid nende kasutusele võtmisele ja kasutamisele, väljendudes arusaadavalt ja kontekstikohaselt • selgitab erialaste teabeallikate põhjal Eesti energiasüsteemi osade (elektrijaam, alajaam, elektrivõrk, soojusvõrk) omavahelisi seoseid tarbija elektrivarustuse tagamisel • selgitab erialaste teabeallikate põhjal kolmefaasilise süsteemi kui toote omadusi ning praktilise kasutamise võimalusi tarbija elektrivarustuse tagamisel • selgitab eskiisi, asendiplaani, projektjoonise ja teostusjoonise erinevusi ning sellest tulenevat kasutusala elektritöödel, väljendudes arusaadavalt ja kontekstikohaselt • selgitab teabeallikatele tuginedes enda tegevust elektriõnnetuse korral, esitades teabe arusaadavalt ja tuues välja olulise • selgitab teabeallikate põhjal alalisvoolu, vahelduvvoolu ja kõrgsagedusliku voolu erinevusi ja füsioloogilist toimet inimese organismile ning elektrilöögivastase kaitse põhireegleid, väljendudes arusaadavalt ja tuues välja olulise	
--	--	--

	• selgitab transformatori töötamise põhimõtet ja kasutusala tarbija elektrivarustuse tagamisel ning oskab arvutada selle ülekandetegurit • selgitab vooluahela primaar- ja juhtimiskeemi tööpõhimõtet ja nende kasutusvõimalusi hoone automaatikaseadmetes, kasutades erialast terminoloogiat • selgitab välja nii paberkandjal kui digitaalses formaadis esitatud ehitusprojektilt erinevate elektril töötavate süsteemide (valgustus- ja jõuseadmed, infoedastus- ja turvasüsteemid, sealhulgas telefonside, andmeside, antennisüsteem, helindus-, audio-videosüsteem, tulekahjusignalisatsioon, valvesignalisatsioon, videovalve, läbipääsusüsteem) tarvikute, juhistike ja seadmete paigaldusviisid ja kasutatavad materjalid • selgitab välja nii paberkandjal kui digitaalses formaadis esitatud jooniselt ehituskonstruksiooni kuju, mõõtmed, projekteeritud kõrguse, lähtudes etteantud tööülesandest • teeb elektroonikakomponentide jootmistöid kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid, järgides tööohutus- ja elektriohutusnõudeid • valib tööülesandest lähtudes sobivad mõõtvahendid ja seadistab need erinevate elektriliste suuruste mõõtmiseks, arvestades mõõteriista skaalal olevaid tähistusi ja parameetreid • visandab hoone elektripaigaldiste elektri- ja koosteskeeme kasutades asjakohaseid tingmärke ja	
--	--	--

	tähistusi ning järgides elektrijooniste koostamise, vormistamise nõudeid • visandab lihtsamaid juhtimis- ja reguleerimisahelate automaatika- ja elektroonikaskeeme kasutades nõuetekohaseid tingimärke arvestades jooniste koostamise ja vormistamise nõudeid • võrdleb elektritöö ja lihtsa elektritöö erinevusi, arvestades elektritööle esitatavaid nõudeid	
--	--	--

Mooduli jagunemine		
Ehitusjoonestamise alused Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 18	Alateemad Ehitusjoonestamine: 1. Jooniste vormistamise nõuded (formaadid, mõõtkavad, joonte liigid jms) 2. Lõigete ja vaadete kujutamispõhimõtted 3. Hoone põhiplaan 4. Etteantud ruumi mõõdistamine ning etteantud mõõtkavas selle plaani visandamine, arvestades ehitusjoonisel kasutatavaid kujutamismõtteid ja tähistusi (leppemärgid, tingimärgid, lihtsustused, mõõtmete täpsusnõuded, lõigete ja sõlmede tähistused, kinnitusvahendite lihtsustatud tähistused) 4. Asendiplaan, ehitusprojekti osad: arhitektuuri-, konstruktsiooni-, kütte- ja ventilatsiooni-, veevarustus- ja kanalisatsiooni- ning elektripaigaldiste joonised 5. Arhitektuur-ehituslike jooniste lugemine 20T/8P/10I Ruumi mõõtmine koos eskiisplaani koostamisega. Ehitusjooniste lugemine. Elektripaigaldusjooniste lugemine ja koostamine	Seos õpiväljundiga omab ülevaadet ehitusprojektist ja selle elektripaigaldiste osas sisalduvate tehniliste jooniste koostamise, vormistamise nõuetest ning graafilise teabe erinevatest esitlusvõimalustest
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Oskab eristada erinevaid ehitusjooniste liike ning visandab ruumi plaani kasutades nõuetekohaseid tähistusi. On võimeline koostama lihtsamaid elektriskeeme ning lugema elektripaigaldusjooniseid	
Elektrialase	Alateemad	Seos õpiväljundiga

seadusandluse alused Auditoorne õpe 36 Iseseisev õpe 16	Seadme ohutuse seadus - elektriseadmele esitatavad ohutuse nõuded ning elektriseadmele ja elektripaigaldisele esitatavad elektromagnetilisele ühilduvuse nõuded ja vastavushindamise kord; elektripaigaldise käidule ja elektritööle esitatavad nõuded; majandus- ja taristuministri määrusega nr 74 “Elektripaigaldise käidule ja elektritööle esitatavad nõuded, elektripaigaldises auditi teostamise kohustus. Seadme vahetu kasutaja, kasutamise järelevaataja, seadmetööd ja auditit tegeva isiku kompetentsusele ja selle tõendamisele ning sertifitseerimisskeemile esitatavad nõuded 20T/10I Eesti keel 14T/7I Funktsionaalne lugemine , seadusetekstide mõistmine- antakse erialaõpetajate poolt Tutvumine seadusandlike aktidega	tunneb valdkonda reguleerivaid normdokumente ulatuses, mis on vajalik edasiste tööülesannete täitmiseks
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Oskab eristada elektritöö ja lihtsa elektritöö. Teab nõudeid elektripaigaldise kasutuselevõtuks, elektrialaseid pädevusnõudeid personalile ja elektritöödega seotud nõudeid seoses ehitiste ehitamise ning rekonstrueerimisega	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Oskab eristada elektritöö ja lihtsa elektritöö. Teab nõudeid elektripaigaldise kasutuselevõtuks, elektrialaseid pädevusnõudeid personalile ja elektritöödega seotud nõudeid seoses ehitiste ehitamise ning rekonstrueerimisega	
Elektrijoonised Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 10 Praktiline töö 20	Alateemad Elektrijoonised: 1. Elektriskeemides kasutatavad tingmärgid 2. Skeemid ja nende liigid. Skeemi koostamise eeskirjad, tinglikud graafilised tähendused. 3. Elektripaigaldiste kujutamine ehitusjoonistel. Paigaldusjoonised 4. Paigaldusjooniste lugemine ja koostamine	Seos õpiväljundiga
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: -	
Elektrimõõtmised Auditoorne õpe 35 Iseseisev õpe 19 Praktiline töö 30	Alateemad METROLOOGIA ALUSED. Metroloogia oskussõnad ja põhisõnad Mõõtmise alused (viga, jäme ja lubatav viga, vea ülemmäär, absoluutne, suhteline ja taandatud vead). Täpsuse klass. Mõõtemeetodid ja mõõteligid. Mõõtmisvahendid (üld- ja tehnilised nõuanded, vahend, mõõtmisvahend, muundur, infosüsteem). TEHNILISED MÕÕTMISED. Joon-, nominaal- ja piirmõõt. Joonmõõtühik. Joonmõõte märkimine joonisel. Joonmõõte kõrvalekaldumine ja lubatav hälbumus. Joonmõõte mõõteriistad (nihkmõõdik, kruvimõõdik, kaliiber, automatiseeritud kontrollvahendid). ELEKTRIMÕÕTMISED Elektrimõõteriistade liigitus otstarve, mõõtmise suuruse, kasutamise	Seos õpiväljundiga valib ja kasutab nõuetekohaselt sobivaid mõõtevahendeid ja mõõtmismeetodeid elektriliste suuruste mõõtmisel alalis- ja vahelduvvooluahelates

	tingimuste, mehhaanilise mõju stabiilsuse, täpsuse ning tegevuse põhimõtte järgi. Elektrimõõteriistade ehitus. Lugemseadis. Skaalade- ja osutajate liigid. Korrektor. Arretir. Summuti. Pöördemoment. Pidurdusmoment. Isekäik. Meerik. Magnetelektriline mõõteriist. Elektromagnetiline mõõteriist. Elektrodünaamiline mõõteriist. Ferrodünaamiline mõõteriist. Induktsioonmõõteriist. Logomeeter. Digitaalmõõteriistad. Analoogloendur. Muundur. Sobitusseade. Numberindikaator. Meetrik. Väljundseade. Praktilised tööd: mõõtmine analoogmultimeetriga, mõõtmine digitaalmõõteriistadega ja meerikutega; elektrimõõteriistade korrashoid ja remont; elektrimõõteriistade kontrollimine ja taatlus. 25T/30P/20I Füüsika 6T/3I - mõõtmiste füüsikalised alused, lõimib erialaõpetaja Mõõtetulemuste protokollide vormistamine Praktilised tööd: tehnilised mõõtmised ja mõõtmisvahendid, elektrimõõtmised ja mõõteriistad, voolu tugevuse ja pinge mõõtmine; Vahelduvvoolu ja –pinge mõõtmine; induktiivsuse, mahtuvuse ja sageduse mõõtmine; mõõtmine alalisvoolu- ja vahelduvvoolusillaga; takistuse mõõtmine; elektritakistuse mõõtmine voltmeetri ja ampermeetri abil; võimsuse mõõtmine; elektrivõimsuse ja –energia mõõtmine; elektriahelate arvutus; isolatsioonitakistuse mõõtmine, elektritugevuse mõõtmine.	
Iseseisev töö	Arvutada AC ahela puhul reaktiivvõimsuse kompenseerimiseks vajalik mahtuvus /kondensaatori mahtuvus.	
Praktiline töö	Teostada katsed erinevate AC ahelate ja L -i puhul kompensatsiooni kondensaatorite arvutamisel ja katsetamistel.	
Hindamisülesanded	Etteantud ülesande lahendamine: mõõtmine, arvutamine.	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Valib mõõteriistad vastavalt valitud suurusele ning teostab korrektselt mõõtmised. Oskab hinnata tekkinud vea määra.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Valib mõõteriistad vastavalt valitud suurusele ning teostab korrektselt mõõtmised. Oskab hinnata tekkinud vea määra.	
Elektriohutus Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 12	Alateemad ELEKTRIOHUTUS: 1.Elektrivoolu ohutegurid 2.Elektrivoolu füsioloogiline toime 3. Elektriõnnetuste põhjused, ohukäitumine 3. Elektriohu kõrvaldamise võimalused - Normatiivsed	Seos õpiväljundiga tunneb tööohutuse, elektriohutuse ja tuleohutuse tagamise nõudeid elektritöödel ning oskab anda esmaabi

	- Tehnilised -Kontrollisüsteem 4.Kaitsemeetmed otsepuute eest - Kaitsekestad.Elektriseadme kaitseklassid - Kaitsetõkked ja paigutamine väljapoole puuteküündivust -Kaitseväikepinge 5. Kaitsemeetmed kaudpuute eest - Toite kiire väljalülimine - Kaitsemaandus -Potentsiaaliühtlustus - Kaitseisoleerimine -Kaitseeraldustrafo -Rikkevoolukaitse 40T/12I ESMAABI 1.Esmabi üldised põhimõtted 2.Esmaabi elektrilöögi korral 3.Esmaabi praktilised võtted	
--	---	--

	12T/8P Inglise keel 10T/5I elektriohutusosalane terminoloogia Esmaabi praktilised võtted	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane on elektriohuteadlik, oskab kirjeldada elektrist kätkevaid ohte. Oskab osutada praktilist esmaabi	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpilane on elektriohuteadlik, oskab kirjeldada elektrist kätkevaid ohte. Oskab osutada praktilist esmaabi	
Elektrivarustus ja võrgud Auditoorne õpe 40 Iseseisev õpe 13 Praktiline töö 10	Alateemad Elektrienergia tootmine, elektrijaamade tüübid. Elektrijaamade ehitus ja tööpõhimõte. Elektrivarustuse skeemide tingmärgid. Energiasüsteemi mõiste. Põhivõrk, jaotusvõrk. Elektrisüsteem ja tema ülesehitus, võimalikud süsteemirikked. Alternatiivenergiaallikad. Eesti energiasüsteem, selle struktuur ja funktsioneerimise põhimõtted. Elektrivõrgus esineda võivaid häireid (sageduse- ja pingemuutused jms) ja nende tekkepõhjuseid ning mõju tarbija elektrivarustuse tagamisel 20 T/8P/6I Loodusgeograafia - 9 t 6T/3I (lõimib erialaõpetaja) Eesti keel-6 t 4T/2I, keeleline korrektuur õppekäigu kokkuvõttest Inglise keel -8T/2I, elektrivõrkudes ja elektritootmises kasutatavad inglise keelsed väljendid Matemaatika -10 t - 7T/3I, võrgulõigus pingekao arvutamine Füüsika - 10 t 7T/3I Õpilane selgitab Eesti energiasüsteemi seoseid lähinaabrite energiasüsteemidega ning analüüsib juhendi alusel sellest tulenevaid võimalusi ja ohte Kirjalik kokkuvõte õppekäigul elektriettevõttesse nähtust.	Seos õpiväljundiga omab ettekujutust Eesti energia- ja elektrisüsteemist, selle osadest ja nende koostoimest tarbija elektrivarustuse tagamisel
Iseseisev töö	???	
Praktiline töö	???	

Hindamisülesanded	????	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane oskab nimetada põhilisi elektritootmise viise sealjuures taastuenergiatel põhinevaid. Oskab nende kasutust lühiiseloostada. Omab ettekujutust elektrivõrgu ülesehitusest, elektrienergia tootmise omapäradest.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpilane oskab nimetada põhilisi elektritootmise viise sealjuures taastuenergiatel põhinevaid. Oskab nende kasutust lühiiseloostada. Omab ettekujutust elektrivõrgu ülesehitusest, elektrienergia tootmise omapäradest.	
Elektroonika alused Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 5 Praktiline töö 20	Alateemad mõõdab lihtsamate mõõteriistadega erinevate elektroonika komponentide korrasolekut. selgitab tüüpiliste skeemitehniliste lahenduste tööpõhimõtteid seostab elektriskeemi ja elektroonikakoostu selgitab standardis IPC-DRM-18 (Component Identification Training and Reference Guide) toodud elektroonikakomponentide tööpõhimõtteid	Seos õpiväljundiga
Iseseisev töö	1. Uurida , kuidas multimeetriga kontrollida komponentide korrasolekut.(takistid, kondensaatorid, diodid jne) 2. Yenka programmis koostaga ettenähtud töötav elektriskeem / mingi liikuri, valve või automaatikaahel) Eesmärk- õppida kasutama lihtsaid komponente nende otstarbe järgi.	
Hindamisülesanded	mõõdab lihtsamate mõõteriistadega erinevate elektroonika komponentide korrasolekut. selgitab tüüpiliste skeemitehniliste lahenduste tööpõhimõtteid seostab elektriskeemi ja elektroonikakoostu selgitab standardis IPC-DRM-18 (Component Identification Training and Reference Guide) toodud elektroonikakomponentide tööpõhimõtteid	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Oskab kasutada erinevaid multimeetreid , koostada lihtsaid el. ahelaid ja mõõta neid parameetreid.	
Elektrotehnika Auditoorne õpe 85 Iseseisev õpe 40 Praktiline töö 48	Alateemad • ELEKTRIVÄLI. Coulombi seadus. Dielektriline läbitavus. Elektrivälja tugevus, potentsiaal ja pinge, dielektrikute polarisatsioon. Elektrimahtuvus. Kondensaator. Kondensaatorite ühendamine. Elektrivälja energia. • ALALISVOOL. Elektrivool. Elektritakistus. Vooluring. Ohmi seadus. Allikapinge (elektromotoorjõud). Takistite ja energiaallikate ühendusviisid. Kirchhoffi seadused. Elektrienergia muundumine soojusenergiaks. Töö ja võimsus. • ELEKTROMAGNETISM. Magnetvälja põhimõisted. Elektrivoolu magnetväli. Sirguhtme ja pooli magnetväli. Vooluga juhtmele mõjuv jõud. Rööpvoolude vastastikune mõju Elektromagnetiline jõud. Ferromagnetiliste materjalide magneetumine. Magneetumiskõver. Magnetiline hüsterees Magnetahela mõiste, põhiseosed. Elektromagneti tõmbejõud. • ELEKTROMAGNETILINE INDUKTSIOON. Elektromagnetilise induktsiooni mõiste. Sirguhtmes, juhtmekeerus ja poolis indutseeritav allikapinge (elektromotoorjõud). Lenzi reegel.	Seos õpiväljundiga mõistab elektrotehnika seaduspärasusi ning nende praktilise kasutamise võimalusi elektritööl

	Mehaanilise energia muundamine elektriliseks. Elektrienergia muundamine mehaaniliseks. Endainduktsioon. Vastastikune induktsioon. Pöörivoolud. Magnetvälja energia. • VAHELDUVVOOL. Vahelduvvoolu tunnussuured. Vahelduva elektromotoorjõu saamine. Vektordiagrammid. Takistus, induktiivsus, mahtuvus. vahelduvvooluringis. Aktiiv- ja reaktiivtakistuse jada ja rööpühendus. Aktiiv- ja reaktiivenergia. Võimsustegur. • KOLMEFAASILINE PINGESÜSTEEM. 3-faasilised juhistikud. Võimalikud rikked. Generaatorite ja trafode mähiste ning tarvitite täht- ja kolmnurkühendused. Tarvitite ebasümmeetriline süsteem. 40T/40P/30I Füüsika - 20T/6I (Induktiivsus, vool, pinge, takistus, mahtuvus, võimsus, kasutegur)-lõimib erialaõpetaja Matemaatika -20T/10I (TRIGONOMEETRIA. Trigonomeetrilised seosed täisnurkses kolmnurgas, nende rakendamise- võimalused erialaste ülesannete lahendamisel.)Siinus- ja koosinusteoreem ja selle rakendused. Vektortasandil. Vektori mõiste ja graafiline kujutamine. Vektori pikkus. Vektorite liitmine ja lahutamine. Vektorite korrutamine ja jagamine arvuga (skalaariga). Kahe vektori skalaarkorrutis. Vektordiagrammide koostamine)-lõimib erialaõpetaja	
Iseseisev töö	1. Koostada segaahela el. skeem, ning arvutada välja voolud, pinged, võimsused. 2. AC ahelas arvutada RL ahela reaktiivenergia vähendamiseks vajalik mahtuvuse suurus.	
Praktiline töö	1.1. Koostada segaahelate el. skeemid, ning arvutada välja voolud, pinged, võimsused. 2. AC ahelas arvutada RL ahela reaktiivenergia vähendamiseks vajalik mahtuvuse suurus.	
Hindamisülesanded	Tunnetuslik! Igale vastavalt võimetele. Aga kuidas ühes rühmas ja õppekavas seda õiglaselt teha!	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpilane on üldjoontes võimeline aru saada elektriahelates toimuvaid protsessidest, oskab leida seoseid ja teostab lihtsamaid arvutusi.	
Esmaabi Auditoorne õpe 12 Praktiline töö 6	Alateemad	Seos õpiväljundiga
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: -	
Hooneautomaatika alused ja relekaitse	Alateemad	Seos õpiväljundiga

Auditoorne õpe 30 Iseseisev õpe 13		
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: -	
Lõimitud eesti keel Auditoorne õpe 18 Iseseisev õpe 9	Alateemad	Seos õpiväljundiga
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: -	
Lõimitud inglise keel Auditoorne õpe 18 Iseseisev õpe 7	Alateemad	Seos õpiväljundiga
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: -	

Õppemeetodid	Loeng, harjutustund, praktiline laboratoorne töö, laboratoorsete tööde vormistamine Loeng, praktilised esmaabi harjutused Loeng, iseseisev töö Loeng, laboratoorne töö, iseseisev töö Kõitev loeng, info otsimine ja analüüs, vaatlus ja õppekäik
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Kõikide teemade arvestustes on saavutatud tulemus “A”, mis tähendab osavõttu tundidest ja praktilistes töodes osalemist, ülesannete täitmist.
sh lävend	“A” saamise tingimus: Kõikide teemade arvestustes on saavutatud tulemus “A”, mis tähendab osavõttu tundidest ja praktilistes

	töödes osalemist, ülesannete täitmist.
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
2	Hoone elektripaigaldiste ehitamine	50	Karlo Tamm,
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud moodul “Sisetööde elektri alusteadmised”		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õpilane paigaldab nõuetekohaselt hoone elektripaigaldiste tarvikud, juhistikud ja seadmed ning kontrollib nende talitlust, järgides töötervishoiu-, tööohutus-, elektriõhus- ja keskkonnaohutusnõudeid ning kinnistab õpingutel omandatud ehitus-, remondi- või elektritöödega tegelevas ettevõttes.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktika
130 tundi		97 tundi	676 tundi
			Praktiline töö
			397 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. kavandab etteantud projektist lähtuvalt tööprotsessi ja korraldab nõuetekohaselt töökoha hoone elektripaigaldiste ehitamiseks	• järgib töökoha ettevalmistamisel, töö ajal, selle lõpetamisel ning töökoha koristamisel töötervishoiu-, tööohutus- ja elektriõhusnõudeid vältimaks tööõnnetusi • koostab enda poolt läbi viidud paigaldustööde mõõteprotokollid, kasutades asjakohaseid arvutirakendusi ning interneti võimalusi • koostab etteantud jooniste alusel standardsetest mooduliseadmetest (kaitse- ja rikkevoolulülid, liigpingepiirik, releed, kontaktorid) hoone elektriõhuskeskuse, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid ning arvestades elektriõhuskeskuse koostamise standardis esitatud nõudeid • koostab kaetud tööde aktid vastavalt etteantud vormile rakendades IT-vahendeid teabe loomiseks ja edastamiseks • koostab lähteandmete põhjal isikliku tööplaani, määrates kindlaks tööoperatsioonide järjekorra ja tööpaiga piiride ulatuse • koostab teostusjoonise kõrvalekallete ilmnemisel	Mitteeristav hindamine

	projektijoonises toodust vastavalt etteantud nõuetele • mõõdab asjakohaste mõõteseadmetega paigaldiste elektrotehniliste näitajate (maandustakistus, elektriahela isolatsiooni takistus, faasi järjestus ja elektriahela juhtivus, koormusvool ja pinge) vastavust normväärtustele ja hindab tulemuste asjakohasust • paigaldab elektriseadmete kaitsmiseks vajalikud piksekaitseseadmed, järgides projekti ja normdokumentides sätestatud nõudeid • paigaldab nõuetekohaselt projektijärgsetele asukohtadele maanduselektroodid, maanduslati ja -juhid kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • paigaldab projektis määratud kohtadesse haru- ja seadmekarbid lülitite ja pistikupesade jaoks ning teeb pärast ruumide lõppviimistlust juhistikusüsteemile vastavad elektrilised ühendused harukarpides, järgides kaablite soonte tunnusvärve • paigaldab projektis määratud kohta elektri kaabli (süvistatult, pinnal paiknevana ja kaabliriiulile), arvestades projektis toodud paigaldusviisi ja kaablite tootjapoolseid nõudeid (paigaldustemperatuur ja mehhaanilised tingimused) • paigaldab projektist lähtudes elektrijuhtike paigaldamiseks vajaliku kaitsetorustiku ja sellesse kaablid ning juhtmed ja markeerib need vastavalt etteantud nõuetele	
--	---	--

- paigaldab tootja poolt koostatud elektri jaotuskeskuse ja selle komponendid, lähtudes tööülesandest ja paigaldusnõuetest, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- paigaldab tööülesandest lähtudes hoone peapotentiaaliühtlustuslati ja -juhid ning teeb nõuetekohased ühendused hoone konstruktsiooni juhtivate ja tarvitite pingeltide juhtivate osadega kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- paigaldab tööülesandest lähtuvalt projektis märgitud kohtadesse elektrisisestus- ja elektri jaotuskeskuse järgides jaotusseadmete ruumidele standarditega kehtestatud nõudeid, paigaldustingimusi ja välisjuhistikuga ühendamise nõudeid
- rakendab tööülesannete täitmisel erinevates kontekstides elektrotehnika alaseid teadmisi ja oskusi
- selgitab õppekeelsete ja võõrkeelsete teabeallikate põhjal järgmisi mõisteid ja nendevahelisi seoseid: elektripaigaldis, elektripaigaldise toitepunkt, elektripaigaldise liitumispunkt, elektri jaotuskeskus, maandamine, potentiaaliühtlustus elektriseade, elektromagnetiline häire, elektromagnetiline keskkond, elektromagnetiline ühilduvus, häirekindlus, kaitseväikepingeallikas, peakaitse, elektripaigaldise kaitsevöönd, elektritöö, lihtne elektritöö
- suhtleb töötamisel viisakalt ning korrektselt, esitades asjakohase teabe selgelt ja

	kontekstikohaselt • teeb asjakohaseid seadmeid ja –meetodeid kasutades vajalikud kontrollmõõtmised veendumaks, et maanduspaigaldis vastab nõuetele, mittevastavuse korral teavitab elektritöid juhtivat isikut vastavalt kehtestatud nõuetele • teeb juhendamisel tööjoonist või projekti järgides vajalikud märke- ja mõõdistustööd, kasutades selleks asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid • teeb maanduspaigaldises vajalikud markeeringud, lähtudes kutsealastes normdokumentides esitatud nõuetest • teeb tehnilise dokumentatsiooni (projekt, asukohaplaan, paigaldusskeem) põhjal kindlaks etteantud tööülesande täitmiseks vajalikud lähteandmed (ehituskonstruktsiooni kuju, mõõtmed, projekteeritud kõrgus ning elektritarvikute, -juhistike ja -seadmete paigaldusviisid), kasutades digitaalsete elektrijooniste lugemiseks asjakohast rakendustarkvara • töötab eesmärgipäraselt ja vastutab oma tööülesannete nõuetekohase täitmise eest, juhindudes kutseala normdokumentides esitatud nõuetest (paigaldiste projekteerimise ja ehituse standardid, elektriseadmete ehituseeskirjad jm) • valib ja komplekteerib tööülesandest lähtuvalt vajalikud materjalid ning arvutab töö tegemiseks vajalike materjalide kogused vastavalt paigaldustööde etappidele, kasutades	
--	--	--

	matemaatikaalaseid teadmisi • valib ja komplekteerib tööülesandest lähtuvalt vajalikud töövahendid sh tööde tegemiseks vajalikud isikukaitsevahendid, arvestades nende kasutus- ja hooldusnõudeid • valmistab ette ohutu tööpaiga arvestades õigusaktidega sätestatud nõudeid pingeabadele töödele ning piirab nõuetekohaselt mitteelektriala isikute juurdepääsu tööpaigale • ühendab kaablid ja juhtmed elektrijaotuskeskustes ja elektriseadmete juures ning teeb vajalikud markeeringud, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid	
2. paigaldab ja ühendab elektripaigaldise tarvikud, juhistikud ja seadmed, arvestades ehitusprojekti määratud paigaldusviisi ja kutsealastes normdokumentides esitatud nõudeid	• järgib töökoha ettevalmistamisel, töö ajal, selle lõpetamisel ning töökoha koristamisel töötervishoiu-, tööohutus- ja elektriohutusnõudeid vältimaks tööõnnetusi • koostab enda poolt läbi viidud paigaldustööde mõõteprotokollid, kasutades asjakohaseid arvutirakendusi ning interneti võimalusi • koostab etteantud jooniste alusel standardsetest mooduliseadmetest (kaitse- ja rikkevoolulülid, liigpingepiirik, releed, kontaktorid) hoone elektrijaotuskeskuse, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid ning arvestades elektrijaotuskeskuse koostamise standardis esitatud nõudeid • koostab kaetud tööde aktid vastavalt etteantud vormile rakendades IT-vahendeid teabe loomiseks ja edastamiseks	Mitteeristav hindamine

	• koostab lähteandmete põhjal isikliku tööplaani, määrates kindlaks tööoperatsioonide järjekorra ja tööpaiga piiride ulatuse • koostab teostusjoonise kõrvalekallete ilmnemisel projektijoonises toodust vastavalt etteantud nõuetele • mõõdab asjakohaste mõõteseadmetega paigaldiste elektrotehniliste näitajate (maandustakistus, elektriahela isolatsiooni takistus, faasi järjestus ja elektriahela juhtivus, koormusvool ja pinge) vastavust normväärtustele ja hindab tulemuste asjakohasust • paigaldab elektriseadmete kaitsmiseks vajalikud piksekaitseseadmed, järgides projekti ja normdokumentides sätestatud nõudeid • paigaldab nõuetekohaselt projektijärgsetele asukohtadele maanduselektroodid, maanduslati ja -juhid kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • paigaldab projektis määratud kohtadesse haru- ja seadmekarbid lülitite ja pistikupesade jaoks ning teeb pärast ruumide lõppviimistlust juhistikusüsteemile vastavad elektrilised ühendused harukarpides, järgides kaablite soonte tunnusvärve • paigaldab projektis määratud kohta elektrikaabli (süvistatult, pinnal paiknevana ja kaabliriiulile), arvestades projektis toodud paigaldusviisi ja kaablite tootjapoolseid nõudeid (paigaldustemperatuur ja mehhaanilised tingimused)	
--	---	--

- | | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • paigaldab projektist lähtudes elektrijuhistike paigaldamiseks vajaliku kaitsetorustiku ja sellesse kaablid ning juhtmed ja markeerib need vastavalt etteantud nõuetele • paigaldab tootja poolt koostatud elektrijaotuskeskuse ja selle komponendid, lähtudes tööülesandest ja paigaldusnõuetest, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • paigaldab tööülesandest lähtudes hoone peapotentsiaaliühtlustuslati ja -juhid ning teeb nõuetekohased ühendused hoone konstruktsiooni juhtivate ja tarvitite pingealtide juhtivate osadega kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • paigaldab tööülesandest lähtuvalt projektis märgitud kohtadesse elektrisisestus- ja elektrijaotuskeskuse järgides jaotusseadmete ruumidele standarditega kehtestatud nõudeid, paigaldustingimusi ja välisjuhistikuga ühendamise nõudeid • rakendab tööülesannete täitmisel erinevates kontekstides elektrotehnika alaseid teadmisi ja oskusi • selgitab õppekeelsete ja võõrkeelsete teabeallikate põhjal järgmisi mõisteid ja nendevahelisi seoseid: elektripaigaldis, elektripaigaldise toitepunkt, elektripaigaldise liitumispunkt, elektrijaotuskeskus, maandamine, potentsiaaliühtlustus elektriseade, elektromagnetiline häire, elektromagnetiline keskkond, elektromagnetiline ühilduvus, häirekindlus, kaitseväikepingeallikas, peakaitse, | |
|--|--|--|

	elektripaigaldise kaitsevöönd, elektritöö, lihtne elektritöö • suhtleb töötamisel viisakalt ning korrektelt, esitades asjakohase teabe selgelt ja kontekstikohaselt • teeb asjakohaseid seadmeid ja –meetodeid kasutades vajalikud kontrollmõõtmised veendumaks, et maanduspaigaldis vastab nõuetele, mittevastavuse korral teavitab elektritöid juhtivat isikut vastavalt kehtestatud nõuetele • teeb juhendamisel tööjoonist või projekti järgides vajalikud märke- ja mõõdistustööd, kasutades selleks asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid • teeb maanduspaigaldises vajalikud markeeringud, lähtudes kutsealastes normdokumentides esitatud nõuetest • teeb tehnilise dokumentatsiooni (projekt, asukohaplaan, paigaldusskeem) põhjal kindlaks etteantud tööülesande täitmiseks vajalikud lähteandmed (ehituskonstruktsiooni kuju, mõõtmed, projekteeritud kõrgus ning elektritarvikute, -juhistike ja -seadmete paigaldusviisid), kasutades digitaalsete elektrijooniste lugemiseks asjakohast rakendustarkvara • töötab eesmärgipäraselt ja vastutab oma tööülesannete nõuetekohase täitmise eest, juhindudes kutseala normdokumentides esitatud nõuetest (paigaldiste projekteerimise ja ehituse standardid, elektriseadmete ehituseeskirjad jm)	
--	--	--

	• valib ja komplekteerib tööülesandest lähtuvalt vajalikud materjalid ning arvutab töö tegemiseks vajalike materjalide kogused vastavalt paigaldustööde etappidele, kasutades matemaatikaalaseid teadmisi • valib ja komplekteerib tööülesandest lähtuvalt vajalikud töövahendid sh tööde tegemiseks vajalikud isikukaitsevahendid, arvestades nende kasutus- ja hooldusnõudeid • valmistab ette ohutu tööpaiga arvestades õigusaktidega sätestatud nõudeid pingevabadele töödele ning piirab nõuetekohaselt mitteelektriala isikute juurdepääsu tööpaigale • ühendab kaablid ja juhtmed elektrijaotuskeskustes ja elektriseadmete juures ning teeb vajalikud markeeringud, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid	
3. ehitab hoone maanduspaigaldise ja paigaldab piksekaitseseadmed, lähtudes kasutatavast juhistiküsteemist järgides etteantud projekti ja kutsealastes normdokumentides esitatud nõudeid	• järgib töökoha ettevalmistamisel, töö ajal, selle lõpetamisel ning töökoha koristamisel töötervishoiu-, tööohutus- ja elektriohutusnõudeid vältimaks tööõnnetusi • koostab enda poolt läbi viidud paigaldustööde mõõteprotokollid, kasutades asjakohaseid arvutirakendusi ning interneti võimalusi • koostab etteantud jooniste alusel standardsetest mooduliseadmetest (kaitse- ja rikkevoolulülitid, liigpingepiirik, releed, kontaktorid) hoone elektrijaotuskeskuse, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid ning arvestades elektrijaotuskeskuse koostamise standardis esitatud nõudeid	Mitteeristav hindamine

- koostab kaetud tööde aktid vastavalt etteantud vormile rakendades IT-vahendeid teabe loomiseks ja edastamiseks
- koostab lähteandmete põhjal isikliku tööplaani, määrates kindlaks tööoperatsioonide järjekorra ja tööpaiga piiride ulatuse
- koostab teostusjoonise kõrvalekallete ilmnemisel projektijoonises toodust vastavalt etteantud nõuetele
- mõõdab asjakohaste mõõteseadmetega paigaldiste elektrotehniliste näitajate (maandustakistus, elektriahela isolatsiooni takistus, faasi järjestus ja elektriahela juhtivus, koormusvool ja pinge) vastavust normväärtustele ja hindab tulemuste asjakohasust
- paigaldab elektriseadmete kaitsmiseks vajalikud piksekaitseseadmed, järgides projekti ja normdokumentides sätestatud nõudeid
- paigaldab nõuetekohaselt projektijärgsetele asukohtadele maanduselektroodid, maanduslati ja -juhid kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- paigaldab projektis määratud kohtadesse haru- ja seadmekarbid lülitite ja pistikupesade jaoks ning teeb pärast ruumide lõppviimistlust juhistikusüsteemile vastavad elektrilised ühendused harukarpides, järgides kaablite soonte tunnusvärve
- paigaldab projektis määratud kohta elektrikaabli

	(süvistatult, pinnal paiknevana ja kaabliriiulile), arvestades projektis toodud paigaldusviisi ja kaablite tootjapoolseid nõudeid (paigaldustemperatuur ja mehhaanilised tingimused) • paigaldab projektist lähtudes elektrijuhistike paigaldamiseks vajaliku kaitsetorustiku ja sellesse kaablid ning juhtmed ja markeerib need vastavalt etteantud nõuetele • paigaldab tootja poolt koostatud elektrijaotuskeskuse ja selle komponendid, lähtudes tööülesandest ja paigaldusnõuetest, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • paigaldab tööülesandest lähtudes hoone peapotentsiaaliühtlustuslati ja -juhid ning teeb nõuetekohased ühendused hoone konstruktsiooni juhtivate ja tarvitite pingealtide juhtivate osadega kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • paigaldab tööülesandest lähtuvalt projektis märgitud kohtadesse elektrisisestus- ja elektrijaotuskeskuse järgides jaotusseadmete ruumidele standarditega kehtestatud nõudeid, paigaldustingimusi ja välisjuhistikuga ühendamise nõudeid • rakendab tööülesannete täitmisel erinevates kontekstides elektrotehnika alaseid teadmisi ja oskusi • selgitab õppekeelsete ja võõrkeelsete teabeallikate põhjal järgmisi mõisteid ja nendevahelisi seoseid: elektripaigaldis, elektripaigaldise toitepunkt, elektripaigaldise	
--	---	--

	liitumispunkt, elektri jaotuskeskus, maandamine, potentsiaaliühtlustus elektriseade, elektromagnetiline häire, elektromagnetiline keskkond, elektromagnetiline ühilduvus, häirekindlus, kaitseväikepingeallikas, peakaitse, elektripaigaldise kaitsevöönd, elektritöö, lihtne elektritöö • suhtleb töötamisel viisakalt ning korrektelt, esitades asjakohase teabe selgelt ja kontekstikohaselt • teeb asjakohaseid seadmeid ja –meetodeid kasutades vajalikud kontrollmõõtmised veendumaks, et maanduspaigaldis vastab nõuetele, mittevastavuse korral teavitab elektritöid juhtivat isikut vastavalt kehtestatud nõuetele • teeb juhendamisel tööjoonist või projekti järgides vajalikud märke- ja mõõdistustööd, kasutades selleks asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid • teeb maanduspaigaldises vajalikud markeeringud, lähtudes kutsealastes normdokumentides esitatud nõuetest • teeb tehnilise dokumentatsiooni (projekt, asukohaplaan, paigaldusskeem) põhjal kindlaks etteantud tööülesande täitmiseks vajalikud lähteandmed (ehituskonstruktsiooni kuju, mõõtmed, projekteeritud kõrgus ning elektritarvikute, -juhistike ja -seadmete paigaldusviisid), kasutades digitaalsete elektrihooniste lugemiseks asjakohast rakendustarkvara	
--	--	--

	• töötab eesmärgipäraselt ja vastutab oma tööülesannete nõuetekohase täitmise eest, juhindudes kutseala normdokumentides esitatud nõuetest (paigaldiste projekteerimise ja ehituse standardid, elektriseadmete ehituseeskirjad jm) • valib ja komplekteerib tööülesandest lähtuvalt vajalikud materjalid ning arvutab töö tegemiseks vajalike materjalide kogused vastavalt paigaldustööde etappidele, kasutades matemaatikaalaseid teadmisi • valib ja komplekteerib tööülesandest lähtuvalt vajalikud töövahendid sh tööde tegemiseks vajalikud isikukaitsevahendid, arvestades nende kasutus- ja hooldusnõudeid • valmistab ette ohutu tööpaiga arvestades õigusaktidega sätestatud nõudeid pingevabadele töödele ning piirab nõuetekohaselt mitteelektriala isikute juurdepääsu tööpaigale • ühendab kaablid ja juhtmed elektrijaotuskeskustes ja elektriseadmete juures ning teeb vajalikud markeeringud, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid	
4. viib läbi vajalikud kontrolltoimingud elektripaigaldistes ja dokumenteerib tehtud tööd vastavalt etteantud nõuetele	• järgib töökoha ettevalmistamisel, töö ajal, selle lõpetamisel ning töökoha koristamisel töötervishoiu-, tööohutus- ja elektriohutuse nõudeid vältimaks tööõnnetusi • koostab enda poolt läbi viidud paigaldustööde mõõteprotokollid, kasutades asjakohaseid arvutirakendusi ning interneti võimalusi • koostab etteantud jooniste alusel standardsetest mooduliseadmetest (kaitse- ja rikkevoolulülitid,	Mitteeristav hindamine

	liigpingepiirik, releed, kontaktorid) hoone elektri jaotuskeskuse, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid ning arvestades elektri jaotuskeskuse koostamise standardis esitatud nõudeid • koostab kaetud tööde aktid vastavalt etteantud vormile rakendades IT-vahendeid teabe loomiseks ja edastamiseks • koostab lähteandmete põhjal isikliku tööplaani, määrates kindlaks tööoperatsioonide järjekorra ja tööpaiga piiride ulatuse • koostab teostusjoonise kõrvalekallete ilmnemisel projektijoonises toodust vastavalt etteantud nõuetele • mõõdab asjakohaste mõõteseadmetega paigaldiste elektrotehniliste näitajate (maandustakistus, elektriahela isolatsiooni takistus, faasi järjestus ja elektriahela juhtivus, koormusvool ja pinge) vastavust normväärtustele ja hindab tulemuste asjakohasust • paigaldab elektriseadmete kaitsmiseks vajalikud piksekaitseseadmed, järgides projekti ja normdokumentides sätestatud nõudeid • paigaldab nõuetekohaselt projektijärgsetele asukohtadele maanduselektroodid, maanduslati ja -juhid kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • paigaldab projektis määratud kohtadesse haru- ja seadmekarbid lülitite ja pistikupesade jaoks ning teeb pärast ruumide lõppviimistlust	
--	--	--

	juhistikusüsteemile vastavad elektrilised ühendused harukarpides, järgides kaablite soonte tunnusvärve • paigaldab projektis määratud kohta elektriikaabli (süvistatult, pinnal paiknevana ja kaabliriiulile), arvestades projektis toodud paigaldusviisi ja kaablite tootjapoolseid nõudeid (paigaldustemperatuur ja mehhaanilised tingimused) • paigaldab projektist lähtudes elektrijuhistike paigaldamiseks vajaliku kaitsetorustiku ja sellesse kaablid ning juhtmed ja markeerib need vastavalt etteantud nõuetele • paigaldab tootja poolt koostatud elektrijaotuskeskuse ja selle komponendid, lähtudes tööülesandest ja paigaldusnõuetest, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • paigaldab tööülesandest lähtudes hoone peapotentsiaaliühtlustuslati ja -juhid ning teeb nõuetekohased ühendused hoone konstruktsiooni juhtivate ja tarvitite pingealtide juhtivate osadega kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • paigaldab tööülesandest lähtuvalt projektis märgitud kohtadesse elektrisisestus- ja elektrijaotuskeskuse järgides jaotusseadmete ruumidele standarditega kehtestatud nõudeid, paigaldustingimusi ja välisjuhistikuga ühendamise nõudeid • rakendab tööülesannete täitmisel erinevates kontekstides elektrotehnika alaseid teadmisi ja oskusi	
--	---	--

- selgitab õppekeelsete ja võõrkeelsete teabeallikate põhjal järgmisi mõisteid ja nendevahelisi seoseid: elektripaigaldis, elektripaigaldise toitepunkt, elektripaigaldise liitumispunkt, elektrijaotuskeskus, maandamine, potentsiaaliühtlustus elektriseade, elektromagnetiline häire, elektromagnetiline keskkond, elektromagnetiline ühilduvus, häirekindlus, kaitseväikepingeallikas, peakaitse, elektripaigaldise kaitsevöönd, elektritöö, lihtne elektritöö
- suhtleb töötamisel viisakalt ning korrektselt, esitades asjakohase teabe selgelt ja kontekstikohaselt
- teeb asjakohaseid seadmeid ja –meetodeid kasutades vajalikud kontrollmõõtmised veendumaks, et maanduspaigaldis vastab nõuetele, mittevastavuse korral teavitab elektritöid juhtivat isikut vastavalt kehtestatud nõuetele
- teeb juhendamisel tööjoonist või projekti järgides vajalikud märke- ja mõõdistustööd, kasutades selleks asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid
- teeb maanduspaigaldises vajalikud markeeringud, lähtudes kutsealastes normdokumentides esitatud nõuetest
- teeb tehnilise dokumentatsiooni (projekt, asukohaplaan, paigaldusskeem) põhjal kindlaks etteantud tööülesande täitmiseks vajalikud lähteandmed (ehituskonstruktsiooni kuju, mõõtmed, projekteeritud kõrgus ning

	elektritarvikute, -juhistike ja -seadmete paigaldusviisid), kasutades digitaalsete elektrijooniste lugemiseks asjakohast rakendustarkvara • töötab eesmärgipäraselt ja vastutab oma tööülesannete nõuetekohase täitmise eest, juhindudes kutseala normdokumentides esitatud nõuetest (paigaldiste projekteerimise ja ehituse standardid, elektriseadmete ehituseeskirjad jm) • valib ja komplekteerib tööülesandest lähtuvalt vajalikud materjalid ning arvutab töö tegemiseks vajalike materjalide kogused vastavalt paigaldustööde etappidele, kasutades matemaatikaalaseid teadmisi • valib ja komplekteerib tööülesandest lähtuvalt vajalikud töövahendid sh tööde tegemiseks vajalikud isikukaitsevahendid, arvestades nende kasutus- ja hooldusnõudeid • valmistab ette ohutu tööpaiga arvestades õigusaktidega sätestatud nõudeid pingevabadele töödele ning piirab nõuetekohaselt mitteelektriala isikute juurdepääsu tööpaigale • ühendab kaablid ja juhtmed elektrijaotuskeskustes ja elektriseadmete juures ning teeb vajalikud markeeringud, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid	
5. töötab vastutustundlikult ja ohutult elektripaigaldiste ehitamisel, juhindudes kutseala normdokumentides esitatud nõuetest	• järgib töökoha ettevalmistamisel, töö ajal, selle lõpetamisel ning töökoha koristamisel töötervishoiu-, tööohutus- ja elektriohutusunõudeid vältimaks tööõnnetusi • koostab enda poolt läbi viidud paigaldustööde	Mitteeristav hindamine

	mõõteprotokollid, kasutades asjakohaseid arvutirakendusi ning interneti võimalusi • koostab etteantud jooniste alusel standardsetest moodulseadmetest (kaitse- ja rikkevoolulülitid, liigpingepiirik, releed, kontaktorid) hoone elektri jaotuskeskuse, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid ning arvestades elektri jaotuskeskuse koostamise standardis esitatud nõudeid • koostab kaetud tööde aktid vastavalt etteantud vormile rakendades IT-vahendeid teabe loomiseks ja edastamiseks • koostab lähteandmete põhjal isikliku tööplaani, määra tes kindlaks tööoperatsioonide järjekorra ja tööpaiga piiride ulatuse • koostab teostusjoonise kõrvalekallete ilmnemisel projektijoonises toodust vastavalt etteantud nõuetele • mõõdab asjakohaste mõõteseadmetega paigaldiste elektrotehniliste näitajate (maandustakistus, elektriahela isolatsiooni takistus, faasi järjestus ja elektriahela juhtivus, koormusvool ja pinge) vastavust normväärtustele ja hindab tulemuste asjakohasust • paigaldab elektriseadmete kaitsmiseks vajalikud piksekaitseseadmed, järgides projekti ja normdokumentides sätestatud nõudeid • paigaldab nõuetekohaselt projektijärgsetele asukohtadele maanduselektroodid, maanduslati ja -juhid kasutades asjakohaseid töövahendeid ja	
--	--	--

	-võtteid • paigaldab projektis määratud kohtadesse haru- ja seadmekarbid lülitite ja pistikupesade jaoks ning teeb pärast ruumide lõppviimistlust juhistikusüsteemile vastavad elektrilised ühendused harukarpides, järgides kaablite soonte tunnusvärve • paigaldab projektis määratud kohta elektriikaabli (süvistatult, pinnal paiknevana ja kaabliriiulile), arvestades projektis toodud paigaldusviisi ja kaablite tootjapoolseid nõudeid (paigaldustemperatuur ja mehhaanilised tingimused) • paigaldab projektist lähtudes elektrijuhistike paigaldamiseks vajaliku kaitsetorustiku ja sellesse kaablid ning juhtmed ja markeerib need vastavalt etteantud nõuetele • paigaldab tootja poolt koostatud elektrijaotuskeskuse ja selle komponendid, lähtudes tööülesandest ja paigaldusnõuetest, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • paigaldab tööülesandest lähtudes hoone peapotentsiaaliühtlustuslati ja -juhid ning teeb nõuetekohased ühendused hoone konstruktsiooni juhtivate ja tarvitite pingealtide juhtivate osadega kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • paigaldab tööülesandest lähtuvalt projektis märgitud kohtadesse elektrisisestus- ja elektrijaotuskeskuse järgides jaotusseadmete ruumidele standarditega kehtestatud nõudeid, paigaldustingimusi ja välisjuhistikuga ühendamise	
--	--	--

	nõudeid • rakendab tööülesannete täitmisel erinevates kontekstides elektrotehnika alaseid teadmisi ja oskusi • selgitab õppekeelsete ja võõrkeelsete teabeallikate põhjal järgmisi mõisteid ja nendevahelisi seoseid: elektripaigaldis, elektripaigaldise toitepunkt, elektripaigaldise liitumispunkt, elektrijaotuskeskus, maandamine, potentsiaaliühtlustus elektriseade, elektromagnetiline häire, elektromagnetiline keskkond, elektromagnetiline ühilduvus, häirekindlus, kaitseväikepingeallikas, peakaitse, elektripaigaldise kaitsevöönd, elektritöö, lihtne elektritöö • suhtleb töötamisel viisakalt ning korrektelt, esitades asjakohase teabe selgelt ja kontekstikohaselt • teeb asjakohaseid seadmeid ja –meetodeid kasutades vajalikud kontrollmõõtmised veendumaks, et maanduspaigaldis vastab nõuetele, mittevastavuse korral teavitab elektritöid juhtivat isikut vastavalt kehtestatud nõuetele • teeb juhendamisel tööjoonist või projekti järgides vajalikud märke- ja mõõdistustööd, kasutades selleks asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid • teeb maanduspaigaldises vajalikud markeeringud, lähtudes kutsealastes normdokumentides esitatud nõuetest	
--	--	--

	• teeb tehnilise dokumentatsiooni (projekt, asukohaplaan, paigaldusskeem) põhjal kindlaks etteantud tööülesande täitmiseks vajalikud lähteandmed (ehituskonstruktsiooni kuju, mõõtmed, projekteeritud kõrgus ning elektritarvikute, -juhistike ja -seadmete paigaldusviisid), kasutades digitaalsete elektrijooniste lugemiseks asjakohast rakendustarkvara • töötab eesmärgipäraselt ja vastutab oma tööülesannete nõuetekohase täitmise eest, juhindudes kutseala normdokumentides esitatud nõuetest (paigaldiste projekteerimise ja ehituse standardid, elektriseadmete ehituseeskirjad jm) • valib ja komplekteerib tööülesandest lähtuvalt vajalikud materjalid ning arvutab töö tegemiseks vajalike materjalide kogused vastavalt paigaldustööde etappidele, kasutades matemaatikaalaseid teadmisi • valib ja komplekteerib tööülesandest lähtuvalt vajalikud töövahendid sh tööde tegemiseks vajalikud isikukaitsevahendid, arvestades nende kasutus- ja hooldusnõudeid • valmistab ette ohutu tööpaiga arvestades õigusaktidega sätestatud nõudeid pingevabadele töödele ning piirab nõuetekohaselt mitteelektriala isikute juurdepääsu tööpaigale • ühendab kaablid ja juhtmed elektrijaotuskeskustes ja elektriseadmete juures ning teeb vajalikud markeeringud, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid	
6. analüüsib koos juhendajaga enda tegevust	• järgib töökoha ettevalmistamisel, töö ajal, selle	Mitteeristav hindamine

elektripaigaldiste ehitamisel	lõpetamisel ning töökoha koristamisel töötervishoiu-, tööohutus- ja elektriohutusnõudeid vältimaks tööõnnetusi • koostab enda poolt läbi viidud paigaldustööde mõõteprotokollid, kasutades asjakohaseid arvutirakendusi ning interneti võimalusi • koostab etteantud jooniste alusel standardsetest moodulseadmetest (kaitse- ja rikkevoolulülitid, liigpingepiirik, releed, kontaktorid) hoone elektrijaotuskeskuse, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid ning arvestades elektrijaotuskeskuse koostamise standardis esitatud nõudeid • koostab kaetud tööde aktid vastavalt etteantud vormile rakendades IT-vahendeid teabe loomiseks ja edastamiseks • koostab lähteandmete põhjal isikliku tööplaani, määrates kindlaks tööoperatsioonide järjekorra ja tööpaiga piiride ulatuse • koostab teostusjoonise kõrvalekallete ilmnemisel projektijoonises toodust vastavalt etteantud nõuetele • mõõdab asjakohaste mõõteseadmetega paigaldiste elektrotehniliste näitajate (maandustakistus, elektriahela isolatsiooni takistus, faasi järjestus ja elektriahela juhtivus, koormusvool ja pinge) vastavust normväärtustele ja hindab tulemuste asjakohasust • paigaldab elektriseadmete kaitsmiseks vajalikud piksekaitseseadmed, järgides projekti ja	
-------------------------------	--	--

	normdokumentides sätestatud nõudeid • paigaldab nõuetekohaselt projektijärgsetele asukohtadele maanduselektroodid, maanduslati ja -juhid kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • paigaldab projektis määratud kohtadesse haru- ja seadmekarbid lülitite ja pistikupesade jaoks ning teeb pärast ruumide lõppviimistlust juhistikusüsteemile vastavad elektrilised ühendused harukarpides, järgides kaablite soonte tunnusvärve • paigaldab projektis määratud kohta elektriikaabli (süvistatult, pinnal paiknevana ja kaabliriiulile), arvestades projektis toodud paigaldusviisi ja kaablite tootjapoolseid nõudeid (paigaldustemperatuur ja mehhaanilised tingimused) • paigaldab projektist lähtudes elektrijuhistike paigaldamiseks vajaliku kaitsetorustiku ja sellesse kaablid ning juhtmed ja markeerib need vastavalt etteantud nõuetele • paigaldab tootja poolt koostatud elektrijaotuskeskuse ja selle komponendid, lähtudes tööülesandest ja paigaldusnõuetest, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • paigaldab tööülesandest lähtudes hoone peapotentsiaaliühtlustuslati ja -juhid ning teeb nõuetekohased ühendused hoone konstruktsiooni juhtivate ja tarvitite pingealtide juhtivate osadega kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid	
--	--	--

	• paigaldab tööülesandest lähtuvalt projektis märgitud kohtadesse elektrisestus- ja elektri jaotuskeskuse järgides jaotusseadmete ruumidele standarditega kehtestatud nõudeid, paigaldustingimusi ja välisjuhistikuga ühendamise nõudeid • rakendab tööülesannete täitmisel erinevates kontekstides elektrotehnika alaseid teadmisi ja oskusi • selgitab õppekeelsete ja võõrkeelsete teabeallikate põhjal järgmisi mõisteid ja nende vahelisi seoseid: elektripaigaldis, elektripaigaldise toitepunkt, elektripaigaldise liitumispunkt, elektri jaotuskeskus, maandamine, potentsiaaliühtlustus elektriseade, elektromagnetiline häire, elektromagnetiline keskkond, elektromagnetiline ühilduvus, häirekindlus, kaitseväikepingeallikas, peakaitse, elektripaigaldise kaitsevöönd, elektritöö, lihtne elektritöö • suhtleb töötamisel viisakalt ning korrektselt, esitades asjakohase teabe selgelt ja kontekstikohaselt • teeb asjakohaseid seadmeid ja –meetodeid kasutades vajalikud kontrollmõõtmised veendumaks, et maanduspaigaldis vastab nõuetele, mittevastavuse korral teavitab elektritöid juhtivat isikut vastavalt kehtestatud nõuetele • teeb juhendamisel tööjoonist või projekti järgides vajalikud märke- ja mõõdistustööd, kasutades selleks asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid	
--	--	--

	• teeb maanduspaigaldises vajalikud markeeringud, lähtudes kutsealastes normdokumentides esitatud nõuetest • teeb tehnilise dokumentatsiooni (projekt, asukohaplaan, paigaldusskeem) põhjal kindlaks etteantud tööülesande täitmiseks vajalikud lähteandmed (ehituskonstruktsiooni kuju, mõõtmed, projekteeritud kõrgus ning elektritarvikute, -juhistike ja -seadmete paigaldusviisid), kasutades digitaalsete elektrijooniste lugemiseks asjakohast rakendustarkvara • töötab eesmärgipäraselt ja vastutab oma tööülesannete nõuetekohase täitmise eest, juhindudes kutseala normdokumentides esitatud nõuetest (paigaldiste projekteerimise ja ehituse standardid, elektriseadmete ehituseeskirjad jm) • valib ja komplekteerib tööülesandest lähtuvalt vajalikud materjalid ning arvutab töö tegemiseks vajalike materjalide kogused vastavalt paigaldustööde etappidele, kasutades matemaatikaalaseid teadmisi • valib ja komplekteerib tööülesandest lähtuvalt vajalikud töövahendid sh tööde tegemiseks vajalikud isikukaitsevahendid, arvestades nende kasutus- ja hooldusnõudeid • valmistab ette ohutu tööpaiga arvestades õigusaktidega sätestatud nõudeid pingevabadele töödele ning piirab nõuetekohaselt mitteelektriala isikute juurdepääsu tööpaigale	
--	--	--

	• ühendab kaablid ja juhtmed elektrijaotuskeskustes ja elektriseadmete juures ning teeb vajalikud markeeringud, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid	
--	---	--

Mooduli jagunemine		
Hoone elektripaigaldiste ehitamine I Auditoorne õpe 70 Iseseisev õpe 55 Praktiline töö 277	Alateemad ERINEVAD PAIGALDUSVIISID Pinnapealne paigaldus. Puit ja muud analoogsed aluspinnad . Kivist, tellisest või betoonist aluspinnad. Kipsplaadist aluspinnad. Kergkruus- ja kergbetoonist aluspinnad. Metallialuspinnad. Paigaldamine kaabliriulitel. Paigaldamine valgusti riputussiini kulge. Paigaldamine karbikusse ja juhtmekanalisse. Paigaldusrenn. Süvistatud paigaldus. Paigaldustorusüsteemide konstruktsioonid. Toru valik paigaldusviisi ja koha alusel. Torupaigalduses kasutatud juhtmetuubid. Torude paigaldamine. Paigaldustoru ja karpide käitlemine, paigutus ja kinnitamine. Betoonkonstruktsioonidesse paigaldamine. Paigaldamine paneelidesse. Paigaldamine müüritud konstruktsioonidesse. Paigaldamine kergetesse seinakonstruktsioonidesse. Paigaldamine palkkonstruktsioonidesse. Paigaldamine ripplae taha. Paigaldamine elektrikilpidesse. Kaabli (juhtme) tõmbamine torusse. Ühendamine vanade torudega. Süvistatud paigaldus installatsioonitorudeta. Kaablite paigaldamine ilma toruta kivikonstruktsiooni. Harukarpide paigutus. Karpide tähistus. Maakaabli paigaldamine. Transport. Ladustamine. Kaabli tõmbamine. Kaabli paigaldamine ja kinnitamine. Ohukaabli paigaldamine. Paigaldamine kandetrossi abil. Paigaldamine AMKA-rippkeerdkaabliga. PAIGALDUSTOOD ERINEVATES RUUMIDES JAOTUSKILBID LULITUS- JA KAITSESEADMED- Lahutamine ja ühendamine. Kaitseeadmed. VALGUSTUSPAIGALDISED KUTTESEADMED AJUTISED PAIGALDISED 156 P Kehaline kasvatus 70P-Harjutused õlavööle, vastupidavus käte hoidmisel ülaasendis,	Seos õpiväljundiga paigaldab ja ühendab elektripaigaldise tarvikud, juhistikud ja seadmed, arvestades ehitusprojekti määratud paigaldusviisi ja kutsealastes normdokumentides esitatud nõudeid

	tasakaaluharjutused ÜLESANNE1. : Õpilane paigaldab nõuetekohaselt elektri-, side- ja infokaablid vastavalt etteantud projektile. (paigaldab kaablikanalid koos kaablite ja seadmetega paigaldamiseks vajalikud kaitsetorud, paigaldab kaablikanalid koos kaablite ja seadmetega, märgistab kohtkindlate ja teisaldatavate seadmete, reserv- ja turvatoiteallikate juhistike ja tarvikute asukohad paigaldab kaabliredelid ja abikonstruktsioonid ÜLESANNE 2: Õpilane paigaldab, kinnitab ja ühendab nõuetekohaselt hoone elektrijaotuskeskuse (paigaldustorud, juhtmed ja kaablid ning markeerib need; paigaldab nõuetekohaselt kontaktorid ja käsitsijuhtimise aparatuuri sh eri tariifisüsteemidega otse- ja kaugjuhitavad mõõte- ja juhtseadmed koos lisaseadmetega) ÜLESANNE 3: Õpilane paigaldab elektrivalgustuspaigaldise hoone siseruumidesse (paigaldab erinevad lülitid, valgustid koos juht- ja/või reguleerimisseadmetega haru- ja seadmekarbid märgib seadmekarpide avade täpsed asukohad lülitite ja pistikupesade jaoks, paigaldab vajaliku kaitsetorustiku ja torudesse kaablid ning juhtmed ÜLESANNE 4: õpilane paigaldab nõuetekohaselt elektrilise põrandakütte- ja laeküttesüsteemi, (sh kaablid, andurid ja regulaatorid) vastavalt tööülesandega etteantud projektile ÜLESANNE 5: Õpilane paigaldab töötervishoiu, tööohutus- ja elektriohutuspõhiseid järgides hoone maanduskontuuri (sh peapotentiaaliühtlustuse) ning teeb nõuetekohased ühendused hoone kõrvaliste juhtivate ja tarvitite pingeliste juhtivate osadega	
--	--	--

	ÜLESANNE 6: Õpilane paigaldab ja ühendab nõuetekohaselt kohtkindlad elektritarvitid (soojavee boiler, ventilaator, elektriradiaator, elektrikeris vms) tööohutus- ja elektriohutusnõudeid järgides	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: -	
Hoone elektripaigaldiste ehitamine II Auditoorne õpe 10 Iseseisev õpe 18 Praktiline töö 50	Alateemad MAANDUSED JA POTENTSIAALIÜHTLUSTUS Maandamise põhimõtted ja määratlused. Juhtide ja klemmide tähistamine kaitsejuhtide dimensionimine ja valik. Maandusjuhid. Potentsiaaliühtlustus. Peapotentsiaaliühtlustus. Lisapotentsiaaliühtlustus. Häirekaitsega seotud maandused ja potentsiaaliühtlustused . Maandur. Maanduse ja potentsiaaliühtlustuse näiteid. Madalpinge tarbijapaigaldise maandus. Maandus tarbimiskohas, kus on trafoalajaam. Maandused tarbimiskohas, mida toidavad mitmed liinid. 10T/40 P Füüsika 15T/5I Maandamise füüsikalised alused, lõimib erialaõpetaja Matemaatika 10T/10I Maandustakistuse arvutamine-lõimib erialaõpetaja Geograafia 10T/7I Pinnase liigid seos elektrijuhtivusega -lõimib erialaõpetaja Maandustakistuse arvutamine Õpilane paigaldab töötervishoiu, tööohutus- ja elektriohutusnõudeid järgides hoone maanduskontuuri (sh peapotentsiaaliühtlustuse) ning teeb nõuetekohased ühendused hoone kõrvaliste juhtivate ja tarvitite pingeltide juhtivate osadega	Seos õpiväljundiga kavandab etteantud projektist lähtuvalt tööprotsessi ja korraldab nõuetekohaselt töökoha hoone elektripaigaldiste ehitamiseks paigaldab ja ühendab elektripaigaldise tarvikud, juhistikud ja seadmed, arvestades ehitusprojekti määratud paigaldusviisi ja kutsealastes normdokumentides esitatud nõudeid ehitab hoone maanduspaigaldise ja paigaldab piksekaitseseadmed, lähtudes kasutatavast juhistikusüsteemist järgides etteantud projekti ja kutsealastes normdokumentides esitatud nõudeid viib läbi vajalikud kontrolltoimingud elektripaigaldistes ja dokumenteerib tehtud tööd vastavalt etteantud nõuetele

		töötab vastutustundlikult ja ohutult elektripaigaldiste ehitamisel, juhindudes kutseala normdokumentides esitatud nõuetest analüüsib koos juhendajaga enda tegevust elektripaigaldiste ehitamisel
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: - “4” saamise tingimus: - “5” saamise tingimus: Õpilane teab ja oskab rakendada õpitut maandusseadme ehitamisel.	
Hoone elektripaigaldiste ehitamine, Iõimitud kehaline kasvatus Praktiline töö 70	Alateemad	Seos õpiväljundiga
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: -	
Hoone elektripaigaldiste ehitamine, lõimitud eesti keel Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 10	Alateemad	Seos õpiväljundiga
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: -	
Hoone elektripaigaldiste ehitamine, lõimitud võõrkeel	Alateemad	Seos õpiväljundiga

Auditoorne õpe 30 Iseseisev õpe 14		
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: -	
Hoone elektripaigaldiste ehitamise praktika Praktika 676	Alateemad	Seos õpiväljundiga kavandab etteantud projektist lähtuvalt tööprotsessi ja korraldab nõuetekohaselt töökoha hoone elektripaigaldiste ehitamiseks paigaldab ja ühendab elektripaigaldise tarvikud, juhistikud ja seadmed, arvestades ehitusprojektis määratud paigaldusviisi ja kutsealastes normdokumentides esitatud nõudeid ehitab hoone maanduspaigaldise ja paigaldab piksekaitseseadmed, lähtudes kasutatavast juhistikusüsteemist järgides etteantud projekti ja kutsealastes normdokumentides esitatud nõudeid viib läbi vajalikud kontrolltoimingud elektripaigaldistes ja dokumenteerib tehtud tööd vastavalt etteantud nõuetele

		töötab vastutustundlikult ja ohutult elektripaigaldiste ehitamisel, juhindudes kutseala normdokumentides esitatud nõuetest analüüsib koos juhendajaga enda tegevust elektripaigaldiste ehitamisel
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: - “4” saamise tingimus: - “5” saamise tingimus: -	

Õppemeetodid	Loeng, Praktiline töö Loeng, ülesannete lahendamine, projektülesanne Praktikum, tööd õppeobjektidel
Hindamismeetodid	Õpilane valib etteantud ruumile paigaldusviisid, valib materjalid ja arvutab nende koguse. Kirjeldab tööohutust ning kaitsevahendeid töö sooritamisel. Mitmesugused paigaldustööd erinevate elektripaigaldiste paigaldamisel
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	-
sh lävend	“A” saamise tingimus: -
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
3	HOONE AUTOMAATIKA– JA VÄIKEPINGESEADMETE PAIGALDAMINE	15	-
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud moodul “Sisepaigalduselektriku alustadmised”		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õpilane paigaldab nõuetekohaselt hoone kuni 50 V vahelduv- ja kuni 120 V alalispinge (edaspidi väikepinge) seadmete (sh automaatikaseadmete) kaabelduse ja täiturmehhanismid, järgides töötervishoiu-, tööohutus-, elektriohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid ning kinnistab õpingutel omandatud ehitus-, remondi- või elektritöödega tegelevas ettevõttes.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
138 tundi		83 tundi	169 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. kavandab etteantud projektist lähtuvalt tööprotsessi ja korraldab nõuetekohaselt töökoha hoone automaatika- ja väikepingeseadmete kaabelduse ja täiturmehhanismide paigaldamiseks	• analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega hoone hoone automaatika-, infoedastus-, tuleohutus- ja turvasüsteemide kaabelduse ja täiturmehhanismide paigaldamisel ning hindab arendamist vajavaid aspekte • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö ajal, selle lõpetamisel ning töökoha koristamisel töötervishoiu-, tööohutus- ja elektriohutusnõudeid vältimaks tööõnnetusi • kasutab eelnevalt omandatud teadmisi ning oskusi erinevates kontekstides kuni 50 V vahelduv- ja kuni 120 V alalispinge (edaspidi väikepinge) seadmete (sh automaatikaseadmete) kaabelduse ja täiturmehhanismide paigaldamisel • kasutab ressursse (tööaeg, materjalid) otstarbekalt ja efektiivselt • kasutab töövahendeid, tarvikuid ja isikukaitsevahendeid vastavalt etteantud	Eristav hindamine

	juhenditele ja eeskirjadele • koostab hoone automaatika- ja väikepingeseadmete paigaldamise teostusjoonise kõrvalekallete ilmnemisel projektijoonises toodust vastavalt etteantud nõuetele • koostab kaetud tööde aktid vastavalt etteantud vormile rakendades IT-vahendeid teabe loomiseks ja edastamiseks • koostab kirjaliku kokkuvõtte analüüsi tulemustest, vormistades selle nõuetekohaselt kasutades IT-vahendeid ja erialast terminoloogiat nii õppekeeles kui ühes õpitavas võõrkeeles • koostab lähteandmete põhjal isikliku tööplaani automaatika- ja väikepingeseadmete tarvikute ja juhistike paigaldamiseks, määrates kindlaks tööoperatsioonide järjekorra ja tööpaiga piiride ulatuse • mõõdab asjakohaste mõõteseadmetega paigaldatud hoone automaatika- ja väikepingeseadmete elektrotehniliste näitajate vastavust normväärtustele ja hindab tulemuste asjakohasust • paigaldab hoone automaatika- ja väikepingeseadme elektritoitekaablid, arvestades projektis toodud paigaldusviisi ja kaablite tootjapoolseid nõudeid • paigaldab ja ühendab etteantud paigaldusjuhiste kohaselt side-, arvuti-, antenni-, helindus- ja videosüsteemi ning läbipääsu kontrollimise- ja teeninduse väljakutse süsteemide aktiiv- ja	
--	--	--

	passiivkomponente, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • paigaldab tööülesandest ja paigaldusnõuetest lähtudes andmesidekaablid, sh valguskaablid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • paigaldab tööülesandest ja paigaldusnõuetest lähtudes hoone tehnosüsteemide juhtimiskaablid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • paigaldab tööülesandest lähtuvalt projektis märgitud kohtadesse hoone automaatikakilbi, järgides jaotusseadmete ruumidele standarditega kehtestatud nõudeid, paigaldustingimusi ja välisjuhistikuga ühendamise nõudeid • paigaldab ventilatsiooni-, kütte- ja jahutusseadmete juhtimis-, täitur- ja andurseadmed ning mõõteriistad (va. spetsiifilised süsteemid), järgides tootja poolt etteantud paigaldusskeemi ning kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • selgitab erialaste teabeallikate põhjal automaatika, infoedastus- ja turvasüsteemide tööpõhimõtteid ja rakendusala hoones, esitades teabe arusaadavalt ja tuues välja olulise • suhtleb töötamisel korrektselt, esitades asjakohase teabe selgelt ja kontekstikohaselt • teeb tehnilise dokumentatsiooni (projekt, asukohaplaan, paigaldusskeem) põhjal kindlaks etteantud tööülesande täitmiseks vajalikud lähteandmed (ehituskonstruktsiooni kuju, mõõtmed, projekteeritud kõrgus ning hoone	
--	---	--

	automaatika-, madal- ja väikepingeseadmete asukoht ja paigaldusviisid), kasutades digitaalsete elektrijooniste lugemiseks asjakohast rakendustarkvara • teeb tööjoonist või projekti järgides ning juhendamisel vajalikud märke- ja mõõdistustööd hoone automaatika- ja väikepingeseadmete kaabelduse ja täiturmehhanismide paigaldamiseks, kasutades selleks asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid • töötab eesmärgipäraselt ja vastutab oma tööülesannete nõuetekohase täitmise eest, juhindudes kutseala normdokumentides esitatud nõuetest • valib ja komplekteerib tööülesandest lähtuvalt vajalikud materjalid ning arvutab töö teostamiseks vajalike materjalide kogused vastavalt hoone automaatika- ja väikepingeseadmete paigaldustööde etappidele, kasutades matemaatikaalaseid teadmisi • valib ja komplekteerib tööülesandest lähtuvalt vajalikud töövahendid sh tööde tegemiseks vajalikud isikukaitsevahendid, arvestades nende kasutus- ja hooldusnõudeid • valmistab ette ohutu tööpaiga arvestades õigusaktidega sätestatud nõudeid pingevabadele töödele ning piirab nõuetekohaselt mitteelektriala isikute juurdepääsu tööpaigale • ühendab elektrilise põranda- ja laeküttesüsteemi andurid ja regulaatorid, vastavalt tööülesandega etteantud juhendile	
--	--	--

	• ühendab kaablid ja juhtmed hoone automaatikaseadmete juures ja teeb vajalikud markeeringud, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid	
2. paigaldab ja ühendab hoone automaatika- ja väikepingeseadmete kaabelduse ja täiturmehhanismid, arvestades ehitusprojekti määratud paigaldusviisi	• analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega hoone hoone automaatika-, infoedastus-, tuleohutus- ja turvasüsteemide kaabelduse ja täiturmehhanismide paigaldamisel ning hindab arendamist vajavaid aspekte • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö ajal, selle lõpetamisel ning töökoha koristamisel töötervishoiu-, tööohutus- ja elektriohutusnõudeid vältimaks tööõnnetusi • kasutab eelnevalt omandatud teadmisi ning oskusi erinevates kontekstides kuni 50 V vahelduv- ja kuni 120 V alalispinge (edaspidi väikepinge) seadmete (sh automaatikaseadmete) kaabelduse ja täiturmehhanismide paigaldamisel • kasutab ressursse (tööaeg, materjalid) otstarbekalt ja efektiivselt • kasutab töövahendeid, tarvikuid ja isikukaitsevahendeid vastavalt etteantud juhenditele ja eeskirjadele • koostab hoone automaatika- ja väikepingeseadmete paigaldamise teostusjoonise kõrvalekallete ilmnemisel projektijoonises toodust vastavalt etteantud nõuetele • koostab kaetud tööde aktid vastavalt etteantud vormile rakendades IT-vahendeid teabe loomiseks	Eristav hindamine

	ja edastamiseks • koostab kirjaliku kokkuvõtte analüüsi tulemustest, vormistades selle nõuetekohaselt kasutades IT-vahendeid ja erialast terminoloogiat nii õppekeeles kui ühes õpitavas võõrkeeles • koostab lähteandmete põhjal isikliku tööplaani automaatika- ja väikepingeseadmete tarvikute ja juhistike paigaldamiseks, määrates kindlaks tööoperatsioonide järjekorra ja tööpaiga piiride ulatuse • mõõdab asjakohaste mõõteseadmetega paigaldatud hoone automaatika- ja väikepingeseadmete elektrotehniliste näitajate vastavust normväärtustele ja hindab tulemuste asjakohasust • paigaldab hoone automaatika- ja väikepingeseadme elektritoitekaablid, arvestades projektis toodud paigaldusviisi ja kaablite tootjapoolseid nõudeid • paigaldab ja ühendab etteantud paigaldusjuhiste kohaselt side-, arvuti-, antenni-, helindus- ja videosüsteemi ning läbipääsu kontrollimise- ja teeninduse väljakutse süsteemide aktiiv- ja passiivkomponente, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • paigaldab tööülesandest ja paigaldusnõuetest lähtudes andmesidekaablid, sh valguskaablid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • paigaldab tööülesandest ja paigaldusnõuetest lähtudes hoone tehnosüsteemide juhtimiskaablid,	
--	--	--

	kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • paigaldab tööülesandest lähtuvalt projektis märgitud kohtadesse hoone automaatikakilbi, järgides jaotusseadmete ruumidele standarditega kehtestatud nõudeid, paigaldustingimusi ja välisjuhistikuga ühendamise nõudeid • paigaldab ventilatsiooni-, kütte- ja jahutusseadmete juhtimis-, täitur- ja andurseadmed ning mõõteriistad (va. spetsiifilised süsteemid), järgides tootja poolt etteantud paigaldusskeemi ning kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • selgitab erialaste teabeallikate põhjal automaatika, infoedastus- ja turvasüsteemide tööpõhimõtteid ja rakendusala hoones, esitades teabe arusaadavalt ja tuues välja olulise • suhtleb töötamisel korrektselt, esitades asjakohase teabe selgelt ja kontekstikohaselt • teeb tehnilise dokumentatsiooni (projekt, asukohaplaan, paigaldusskeem) põhjal kindlaks etteantud tööülesande täitmiseks vajalikud lähteandmed (ehituskonstruktsiooni kuju, mõõtmed, projekteeritud kõrgus ning hoone automaatika-, madal- ja väikepingeseadmete asukoht ja paigaldusviisid), kasutades digitaalsete elektrijooniste lugemiseks asjakohast rakendustarkvara • teeb tööjoonist või projekti järgides ning juhendamisel vajalikud märke- ja mõõdistustööd hoone automaatika- ja väikepingeseadmete kaabelduse ja täiturmehhanismide paigaldamiseks,	
--	--	--

	kasutades selleks asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid • töötab eesmärgipäraselt ja vastutab oma tööülesannete nõuetekohase täitmise eest, juhindudes kutseala normdokumentides esitatud nõuetest • valib ja komplekteerib tööülesandest lähtuvalt vajalikud materjalid ning arvutab töö teostamiseks vajalike materjalide kogused vastavalt hoone automaatika- ja väikepingeseadmete paigaldustööde etappidele, kasutades matemaatikaalaseid teadmisi • valib ja komplekteerib tööülesandest lähtuvalt vajalikud töövahendid sh tööde tegemiseks vajalikud isikukaitsevahendid, arvestades nende kasutus- ja hooldusnõudeid • valmistab ette ohutu tööpaiga arvestades õigusaktidega sätestatud nõudeid pingeabadele töödele ning piirab nõuetekohaselt mitteelektriala isikute juurdepääsu tööpaigale • ühendab elektrilise põranda- ja laeküttesüsteemi andurid ja regulaatorid, vastavalt tööülesandega etteantud juhendile • ühendab kaablid ja juhtmed hoone automaatikaseadmete juures ja teeb vajalikud markeeringud, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid	
3. teeb hoone automaatika- ja väikepingeseadmete paigaldamise järgselt vajalikud kontrolltoimingud ja dokumenteerib tehtud tööd vastavalt etteantud nõuetele	• analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega hoone hoone automaatika-, infoedastus-, tuleohutus- ja turvasüsteemide kaabelduse ja täiturmehhanismide	Mitteeristav hindamine

	paigaldamisel ning hindab arendamist vajavaid aspekte • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö ajal, selle lõpetamisel ning töökoha koristamisel töötervishoiu-, tööohutus- ja elektriohutusnõudeid vältimaks tööõnnetusi • kasutab eelnevalt omandatud teadmisi ning oskusi erinevates kontekstides kuni 50 V vahelduv- ja kuni 120 V alalispinge (edaspidi väikepinge) seadmete (sh automaatikaseadmete) kaabelduse ja täiturmehhanismide paigaldamisel • kasutab ressursse (tööaeg, materjalid) otstarbekalt ja efektiivselt • kasutab töövahendeid, tarvikuid ja isikukaitsevahendeid vastavalt etteantud juhenditele ja eeskirjadele • koostab hoone automaatika- ja väikepingeseadmete paigaldamise teostusjoonise kõrvalekallete ilmnemisel projektijoonises toodust vastavalt etteantud nõuetele • koostab kaetud tööde aktid vastavalt etteantud vormile rakendades IT-vahendeid teabe loomiseks ja edastamiseks • koostab kirjaliku kokkuvõtte analüüsi tulemustest, vormistades selle nõuetekohaselt kasutades IT-vahendeid ja erialast terminoloogiat nii õppekeeles kui ühes õpitavas võõrkeeles • koostab lähteandmete põhjal isikliku tööplaani automaatika- ja väikepingeseadmete tarvikute ja	
--	---	--

	juhistike paigaldamiseks, määrates kindlaks tööoperatsioonide järjekorra ja tööpaiga piiride ulatuse • mõõdab asjakohaste mõõteseadmetega paigaldatud hoone automaatika- ja väikepingeseadmete elektrotehniliste näitajate vastavust normväärtustele ja hindab tulemuste asjakohasust • paigaldab hoone automaatika- ja väikepingeseadme elektritoitekaablid, arvestades projektis toodud paigaldusviisi ja kaablite tootjapoolseid nõudeid • paigaldab ja ühendab etteantud paigaldusjuhiste kohaselt side-, arvuti-, antenni-, helindus- ja videosüsteemi ning läbipääsu kontrollimise- ja teeninduse väljakutse süsteemide aktiiv- ja passiivkomponente, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • paigaldab tööülesandest ja paigaldusnõuetest lähtudes andmesidekaablid, sh valguskaablid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • paigaldab tööülesandest ja paigaldusnõuetest lähtudes hoone tehnosüsteemide juhtimiskaablid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • paigaldab tööülesandest lähtuvalt projektis märgitud kohtadesse hoone automaatikakilbi, järgides jaotusseadmete ruumidele standarditega kehtestatud nõudeid, paigaldustingimusi ja välisjuhistikuga ühendamise nõudeid • paigaldab ventilatsiooni-, kütte- ja	
--	---	--

	jahutusseadmete juhtimis-, täitur- ja andurseadmed ning mõõteriistad (va. spetsiifilised süsteemid), järgides tootja poolt etteantud paigaldusskeemi ning kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • selgitab erialaste teabeallikate põhjal automaatika, infoedastus- ja turvasüsteemide tööpõhimõtteid ja rakendusala hoones, esitades teabe arusaadavalt ja tuues välja olulise • suhtleb töötamisel korrektselt, esitades asjakohase teabe selgelt ja kontekstikohaselt • teeb tehnilise dokumentatsiooni (projekt, asukohaplaan, paigaldusskeem) põhjal kindlaks etteantud tööülesande täitmiseks vajalikud lähteandmed (ehituskonstruktsiooni kuju, mõõtmed, projekteeritud kõrgus ning hoone automaatika-, madal- ja väikepingeseadmete asukoht ja paigaldusviisid), kasutades digitaalsete elektrijooniste lugemiseks asjakohast rakendustarkvara • teeb tööjoonist või projekti järgides ning juhendamisel vajalikud märke- ja mõõdistustööd hoone automaatika- ja väikepingeseadmete kaabelduse ja täiturmehhanismide paigaldamiseks, kasutades selleks asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid • töötab eesmärgipäraselt ja vastutab oma tööülesannete nõuetekohase täitmise eest, juhindudes kutseala normdokumentides esitatud nõuetest • valib ja komplekteerib tööülesandest lähtuvalt	
--	---	--

	vajalikud materjalid ning arvutab töö teostamiseks vajalike materjalide kogused vastavalt hoone automaatika- ja väikepingeseadmete paigaldustööde etappidele, kasutades matemaatikaalaseid teadmisi • valib ja komplekteerib tööülesandest lähtuvalt vajalikud töövahendid sh tööde tegemiseks vajalikud isikukaitsevahendid, arvestades nende kasutus- ja hooldusnõudeid • valmistab ette ohutu tööpaiga arvestades õigusaktidega sätestatud nõudeid pingevabadele töödele ning piirab nõuetekohaselt mitteelektriala isikute juurdepääsu tööpaigale • ühendab elektrilise põranda- ja laeküttesüsteemi andurid ja regulaatorid, vastavalt tööülesandega etteantud juhendile • ühendab kaablid ja juhtmed hoone automaatikaseadmete juures ja teeb vajalikud markeeringud, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid	
4. töötab vastutustundlikult ja ohutult hoone automaatika- ja väikepingeseadmete kaabelduse ja täiturmehhanismide paigaldamisel juhindudes kutseala normdokumentides esitatud nõuetest	• analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega hoone hoone automaatika-, infoedastus-, tuleohutus- ja turvasüsteemide kaabelduse ja täiturmehhanismide paigaldamisel ning hindab arendamist vajavaid aspekte • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö ajal, selle lõpetamisel ning töökoha koristamisel töötervishoiu-, tööohutus- ja elektriohutusnõudeid vältimaks tööõnnetusi • kasutab eelnevalt omandatud teadmisi ning	Mitteeristav hindamine

	oskusi erinevates kontekstides kuni 50 V vahelduv- ja kuni 120 V alalispinge (edaspidi väikepinge) seadmete (sh automaatikaseadmete) kaabelduse ja täiturmehhanismide paigaldamisel • kasutab ressursse (tööaeg, materjalid) otstarbekalt ja efektiivselt • kasutab töövahendeid, tarvikuid ja isikukaitsevahendeid vastavalt etteantud juhenditele ja eeskirjadele • koostab hoone automaatika- ja väikepingeseadmete paigaldamise teostusjoonise kõrvalekallete ilmnemisel projektijoonises toodust vastavalt etteantud nõuetele • koostab kaetud tööde aktid vastavalt etteantud vormile rakendades IT-vahendeid teabe loomiseks ja edastamiseks • koostab kirjaliku kokkuvõtte analüüsi tulemustest, vormistades selle nõuetekohaselt kasutades IT-vahendeid ja erialast terminoloogiat nii õppekeeles kui ühes õpitavas võõrkeeles • koostab lähteandmete põhjal isikliku tööplaani automaatika- ja väikepingeseadmete tarvikute ja juhustike paigaldamiseks, määrates kindlaks tööoperatsioonide järjekorra ja tööpaiga piiride ulatuse • mõõdab asjakohaste mõõteseadmetega paigaldatud hoone automaatika- ja väikepingeseadmete elektrotehniliste näitajate vastavust normväärtustele ja hindab tulemuste asjakohasust	
--	---	--

	• paigaldab hoone automaatika- ja väikepingeseadme elektritoitekaablid, arvestades projektis toodud paigaldusviisi ja kaablite tootjapoolseid nõudeid • paigaldab ja ühendab etteantud paigaldusjuhiste kohaselt side-, arvuti-, antenni-, helindus- ja videosüsteemi ning läbipääsu kontrollimise- ja teeninduse väljakutse süsteemide aktiiv- ja passiivkomponente, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • paigaldab tööülesandest ja paigaldusnõuetest lähtudes andmesidekaablid, sh valguskaablid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • paigaldab tööülesandest ja paigaldusnõuetest lähtudes hoone tehnosüsteemide juhtimiskaablid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • paigaldab tööülesandest lähtuvalt projektis märgitud kohtadesse hoone automaatikakilbi, järgides jaotusseadmete ruumidele standarditega kehtestatud nõudeid, paigaldustingimusi ja välisjuhistikuga ühendamise nõudeid • paigaldab ventilatsiooni-, kütte- ja jahutusseadmete juhtimis-, täitur- ja andurseadmed ning mõõteriistad (va. spetsiifilised süsteemid), järgides tootja poolt etteantud paigaldusskeemi ning kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • selgitab erialaste teabeallikate põhjal automaatika, infoedastus- ja turvasüsteemide tööpõhimõtteid ja rakendusala hoones, esitades	
--	--	--

	teabe arusaadavalt ja tuues välja olulise • suhtleb töötamisel korrektselt, esitades asjakohase teabe selgelt ja kontekstikohaselt • teeb tehnilise dokumentatsiooni (projekt, asukohaplaan, paigaldusskeem) põhjal kindlaks etteantud tööülesande täitmiseks vajalikud lähteandmed (ehituskonstruktsiooni kuju, mõõtmed, projekteeritud kõrgus ning hoone automaatika-, madal- ja väikepingeseadmete asukoht ja paigaldusviisid), kasutades digitaalsete elektrijooniste lugemiseks asjakohast rakendustarkvara • teeb tööjoonist või projekti järgides ning juhendamisel vajalikud märke- ja mõõdistustööd hoone automaatika- ja väikepingeseadmete kaabelduse ja täiturmehhanismide paigaldamiseks, kasutades selleks asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid • töötab eesmärgipäraselt ja vastutab oma tööülesannete nõuetekohase täitmise eest, juhindudes kutseala normdokumentides esitatud nõuetest • valib ja komplekteerib tööülesandest lähtuvalt vajalikud materjalid ning arvutab töö teostamiseks vajalike materjalide kogused vastavalt hoone automaatika- ja väikepingeseadmete paigaldustööde etappidele, kasutades matemaatikaalaseid teadmisi • valib ja komplekteerib tööülesandest lähtuvalt vajalikud töövahendid sh tööde tegemiseks vajalikud isikukaitsevahendid, arvestades nende	
--	--	--

	kasutus- ja hooldusnõudeid • valmistab ette ohutu tööpaiga arvestades õigusaktidega sätestatud nõudeid pingeabadele töödele ning piirab nõuetekohaselt mitteelektriala isikute juurdepääsu tööpaigale • ühendab elektrilise põrand- ja laeküttesüsteemi andurid ja regulaatorid, vastavalt tööülesandega etteantud juhendile • ühendab kaablid ja juhtmed hoone automaatikaseadmete juures ja teeb vajalikud markeeringud, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid	
5. analüüsib koos juhendajaga enda tegevust hoone automaatika- ja väikepingeseadmete kaabelduse ja täiturmehhanismide paigaldamisel	• analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega hoone hoone automaatika-, infoedastus-, tuleohutus- ja turvasüsteemide kaabelduse ja täiturmehhanismide paigaldamisel ning hindab arendamist vajavaid aspekte • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö ajal, selle lõpetamisel ning töökoha koristamisel tööturvishoiu-, tööohutus- ja elektriõhusnõudeid vältimaks tööõnnetusi • kasutab eelnevalt omandatud teadmisi ning oskusi erinevates kontekstides kuni 50 V vahelduv- ja kuni 120 V alalispinge (edaspidi väikepinge) seadmete (sh automaatikaseadmete) kaabelduse ja täiturmehhanismide paigaldamisel • kasutab ressursse (tööaeg, materjalid) otstarbekalt ja efektiivselt • kasutab töövahendeid, tarvikuid ja	Mitteeristav hindamine

	isikukaitsevahendeid vastavalt etteantud juhenditele ja eeskirjadele • koostab hoone automaatika- ja väikepingeseadmete paigaldamise teostusjoonise kõrvalekallete ilmnemisel projektijoonises toodust vastavalt etteantud nõuetele • koostab kaetud tööde aktid vastavalt etteantud vormile rakendades IT-vahendeid teabe loomiseks ja edastamiseks • koostab kirjaliku kokkuvõtte analüüsi tulemustest, vormistades selle nõuetekohaselt kasutades IT-vahendeid ja erialast terminoloogiat nii õppekeeles kui ühes õpitavas võõrkeeles • koostab lähteandmete põhjal isikliku tööplaani automaatika- ja väikepingeseadmete tarvikute ja juhistike paigaldamiseks, määrates kindlaks tööoperatsioonide järjekorra ja tööpaiga piiride ulatuse • mõõdab asjakohaste mõõteseadmetega paigaldatud hoone automaatika- ja väikepingeseadmete elektrotehniliste näitajate vastavust normväärtustele ja hindab tulemuste asjakohasust • paigaldab hoone automaatika- ja väikepingeseadme elektritoitekaablid, arvestades projektis toodud paigaldusviisi ja kaablite tootjapoolseid nõudeid • paigaldab ja ühendab etteantud paigaldusjuhiste kohaselt side-, arvuti-, antenni-, helindus- ja videosüsteemi ning läbipääsu kontrollimise- ja	
--	---	--

	teeninduse väljakutse süsteemide aktiiv- ja passiivkomponente, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • paigaldab tööülesandest ja paigaldusnõuetest lähtudes andmesidekaablid, sh valguskaablid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • paigaldab tööülesandest ja paigaldusnõuetest lähtudes hoone tehnosüsteemide juhtimiskaablid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • paigaldab tööülesandest lähtuvalt projektis märgitud kohtadesse hoone automaatikakilbi, järgides jaotusseadmete ruumidele standarditega kehtestatud nõudeid, paigaldustingimusi ja välisjuhistikuga ühendamise nõudeid • paigaldab ventilatsiooni-, kütte- ja jahutusseadmete juhtimis-, täitur- ja andurseadmed ning mõõteriistad (va. spetsiifilised süsteemid), järgides tootja poolt etteantud paigaldusskeemi ning kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • selgitab erialaste teabeallikate põhjal automaatika, infoedastus- ja turvasüsteemide tööpõhimõtteid ja rakendusala hoones, esitades teabe arusaadavalt ja tuues välja olulise • suhtleb töötamisel korrektselt, esitades asjakohase teabe selgelt ja kontekstikohaselt • teeb tehnilise dokumentatsiooni (projekt, asukohaplaan, paigaldusskeem) põhjal kindlaks etteantud tööülesande täitmiseks vajalikud lähteandmed (ehituskonstruktsiooni kuju,	
--	---	--

	mõõtmel, projekteeritud kõrgus ning hoone automaatika-, madal- ja väikepingeseadmete asukoht ja paigaldusviisid), kasutades digitaalsete elektrihooniste lugemiseks asjakohast rakendustarkvara • teeb tööjoonist või projekti järgides ning juhendamisel vajalikud märke- ja mõõdistustööd hoone automaatika- ja väikepingeseadmete kaabelduse ja täiturnehhanismide paigaldamiseks, kasutades selleks asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid • töötab eesmärgipäraselt ja vastutab oma tööülesannete nõuetekohase täitmise eest, juhindudes kutseala normdokumentides esitatud nõuetest • valib ja komplekteerib tööülesandest lähtuvalt vajalikud materjalid ning arvutab töö teostamiseks vajalike materjalide kogused vastavalt hoone automaatika- ja väikepingeseadmete paigaldustööde etappidele, kasutades matemaatikaalaseid teadmisi • valib ja komplekteerib tööülesandest lähtuvalt vajalikud töövahendid sh tööde tegemiseks vajalikud isikukaitsevahendid, arvestades nende kasutus- ja hooldusnõudeid • valmistab ette ohutu tööpaiga arvestades õigusaktidega sätestatud nõudeid pingevabadele töödele ning piirab nõuetekohaselt mitteelektrilise isikute juurdepääsu tööpaigale • ühendab elektrilise põranda- ja laeküttesüsteemi andurid ja regulaatorid, vastavalt tööülesandega	
--	---	--

	etteantud juhendile • ühendab kaablid ja juhtmed hoone automaatikaseadmete juures ja teeb vajalikud markeeringud, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid	
--	---	--

Mooduli jagunemine		
analüüsib koos juhendajaga enda tegevust hoone automaatika- ja väikepingeseadmete kaabelduse ja täiturmehhanismide paigaldamisel Auditoorne õpe 19 Iseseisev õpe 11	Alateemad Eesti keel: Analüüsi keeleline ülevaatus ja redigeerimine 10T/6I Inglise keel: Automaatika ja nõrkvoolupaigaldiste alane terminoloogia 9T/5I	Seos õpiväljundiga analüüsib koos juhendajaga enda tegevust hoone automaatika- ja väikepingeseadmete kaabelduse ja täiturmehhanismide paigaldamisel
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine		
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: On võimeline andma hinnangut oma tööle ning tegema oma soorituse põhiselt järeldusi	
kavandab etteantud projektist lähtuvalt tööprotsessi ja korraldab nõuetekohaselt töökoha hoone automaatika- ja väikepingeseadmete kaabelduse ja täiturmehhanismide paigaldamiseks Auditoorne õpe 90 Iseseisev õpe 57 Praktiline töö 50	Alateemad NÕRKVOOLUPAIGALDISED Audiosüsteemid ja võrgud Videosüsteemid ja võrgud Arvutivõrgud Telekommunikatsiooni alused Tugivõrgud	Seos õpiväljundiga kavandab etteantud projektist lähtuvalt tööprotsessi ja korraldab nõuetekohaselt töökoha hoone automaatika- ja väikepingeseadmete kaabelduse ja täiturmehhanismide paigaldamiseks

	Traadita sidevõrgud Side- ja liiniseadmed Turvasüsteemid, valve- ja signalisatsiooniseadmed.Tulekahjusignalisatsioon.Videovalve süsteem. Läbipääsukontroll. Muud nõrkvoolupaigaldised:Meditiiniseadmed ja –süsteemid .Ajanäidu süsteem Nõrkvoolupaigaldiste elektromagnetiline ühilduvus. 30T/10P/20I AUTOMAATIKASÜSTEEMID Automaatikaseadmete töö põhimõtted (Andurite signaalide kirjeldused ja tööprotsessid ning rakendusotstarve, kasutusvaldkonnad, automaatikasüsteemi juhtimise põhimõtted) Automaatikaseadmete andurite töö põhimõtted ja peamised parameetrid (Takistus- ja potentsiomeetertajurid, Tensotajurid, Termotakistustajurid, Induktiivtajurid, Mahtuvustajurid, Termopaartajurid, Halli tajurid, Piesotajurid, Fototajurid, jne) Automaatikaseadmete täiturseadmete ja automaatika ahela juhtimise seadmete töö põhimõtted ja peamised parameetrid (kontrollerid, aegreleed, lülitusseadmed, kontaktorid, releed jne) Automaatikaseadmetele esitatavaid paigaldus- ja ohutusnõuded Programmeeritavate kontrollerite tööpõhimõte Programmeeritava kontrolleriga juhitud hoonesisene automaatikaskeem	
--	---	--

	Aegrelee-, liikumisanduri- ja impulssreleega valgustusahela lülitusskeem Fotoelektrilised seadmed Kütte automaatikaskeem koos tagasisidega Ventilatsiooni automaatikaskeem koos tagasisidega Valgustuse automaatikaskeem 50T/25P/25I Matemaatika: Arvutused automaatika ja nõrkvoolupaigaldiste arvutamiseks 15P/8I lõimiberialaõpetaja Füüsika: füüsilised parameetrid (rõhk, temperatuur, niiskus, kiirus, kaal, pikkus, laius, läbimõõt jne.) 10T/4I NÕRKVOOLUPAIGALDISED Helindussüsteemi kavandamine Analoogvideo süsteemi kavandamine Arvutivõrgu kavandamine AUTOMAATIKA Hoonesisese kütte- ja ventilatsiooni automaatika kavandamine Hoonesisese valgustuse automaatika kavandamine	
--	---	--

	Hoonesisese programmeeritavate kontrollritega skeemi kavandamine	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine		
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Õpilane on võimeline lahendama etteantud lihtsamad projektülesanded nõrkvoolupaigaldiste ja automaatikaseamete osas funktsionaalsel tasandil “4” saamise tingimus: Õpilane on võimeline lahendama etteantud lihtsamad projektülesanded nõrkvoolupaigaldiste ja automaatikaseamete osas funktsionaalsel tasandil võrreldes erinevaid võimalusi ja nägema nende võimalikke puuduseid . “5” saamise tingimus: Õpilane on võimeline lahendama etteantud lihtsamad projektülesanded nõrkvoolupaigaldiste ja automaatikaseamete osas parimal võimalikul moel arvestades töökindlust ja kasutajamugavust	
paigaldab ja ühendab hoone automaatika- ja väikepingeseadmete kaabelduse ja täiturmehhanismid, arvestades ehitusprojekti määratud paigaldusviisi Praktiline töö 95	Alateemad NÕRKVOOLUPAIGALDISED Helindussüsteemi koostamine Analoogvideo süsteemi koostamine 30P Arvutivõrgu koostamine 20P AUTOMAATIKA Aegrelee-, liikumisanduri- ja impulssreleega valgustusahela lülitusskeemi koostamine Hoonesisese küttesüsteemi lülitusskeemi koostamine Hoonesisese ventilatsioonisüsteemi lülitusskeemi koostamine Päikesepaneeli paigaldamine Automaatikaahela koostamine kasutades programmeeritavat kontrollrit	Seos õpiväljundiga paigaldab ja ühendab hoone automaatika- ja väikepingeseadmete kaabelduse ja täiturmehhanismid, arvestades ehitusprojekti määratud paigaldusviisi

	45P Õpilane paigaldab nõuetekohaselt elektri-, side- ja infokaablid vastavalt etteantud projektile. (paigaldab kaablikanalid koos kaablite ja seadmetega paigaldamiseks vajalikud kaitsetorud, paigaldab kaablikanalid koos kaablite ja seadmetega, märgistab kohtkindlate ja teisaldatavate seadmete, reserv- ja turvatoiteallikate juhistike ja tarvikute asukohad paigaldab kaabliredelid ja abikonstruktsioonid Aegrelee-, liikumisanduri- ja impulssreleega valgustusahela lülitusskeemi koostamine Hoonesisese küttesüsteemi lülitusskeemi koostamine Hoonesisese ventilatsioonisüsteemi lülitusskeemi koostamine Päikesepaneeli paigaldamine Automaatikaahela koostamine kasutades programmeeritavat kontrolleri	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine		
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Õpilane koostab etteantud lihtsamad projektülesanded nõrkvoolupaigaldiste ja automaatikaseamete osas funktsionaalsel tasandil “4” saamise tingimus: Õpilane koostab etteantud lihtsamad projektülesanded nõrkvoolupaigaldiste ja automaatikaseamete osas funktsionaalsel tasandil valides erinevaid võimalusi ja nägema nende võimalikke puuduseid . “5” saamise tingimus: Õpilane koostab etteantud lihtsamad projektülesanded nõrkvoolupaigaldiste ja automaatikaseamete osas parimal võimalikul moel tagades töökindluse ja kasutajamugavuse	
teeb hoone automaatika- ja väikepingeseadmete paigaldamise järgselt vajalikud kontrolltoimingud ja dokumenteerib tehtud tööd vastavalt etteantud nõuetele	Alateemad Automaatika- ja nõrkvoolupaigaldiste mõõtmisprotokollid ja normväärtused Kaetud tööde aktid automaatika ja nõrkvoolupaigaldiste puhul Skeemiparanduste sisseviimine projektdokumentatsiooni 20T/20P/10I	Seos õpiväljundiga teeb hoone automaatika- ja väikepingeseadmete paigaldamise järgselt vajalikud kontrolltoimingud ja dokumenteerib tehtud tööd vastavalt etteantud

Auditoorne õpe 29 Iseseisev õpe 15 Praktiline töö 24	Füüsika: Mõõtetehnika, mõõtmismeetodid, tehnoloogiliste parameetrite mõõteseadmed ja nende kasutamine 9T/5I lõimib erialaõpetaja Kunstiõpetus: Projektijoonise parandamine eskiisina 4P lõimib erialaõpetaja	nõuetele
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine		
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpilane teab vajalikke mõõtmisi nõrkvoolu- ja automaatikapaigldistes ning oskab neid teostada. Vormistab saadud mõõtmised mõõteprotokollina	
töötab vastutustundlikult ja ohutult hoone automaatika- ja väikepingeseadmete kaabelduse ja täiturmehhanismide paigaldamisel juhindudes kutseala normdokumentides esitatud nõuetest	Alateemad	Seos õpiväljundiga töötab vastutustundlikult ja ohutult hoone automaatika- ja väikepingeseadmete kaabelduse ja täiturmehhanismide paigaldamisel juhindudes kutseala normdokumentides esitatud nõuetest
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine		
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: järgib töökoha ettevalmistamisel, töö ajal, selle lõpetamisel ning töökoha koristamisel töötervishoiu-, tööohutus- ja elektriohutuse nõudeid vältimaks tööõnnetusi, kasutab ressursse säästlikult	
Õppemeetodid	Loeng, harjutusülesanded, praktilised tööd eneseanalüüs Loeng, praktiline töö	

	praktilised projektülesanded
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	-
sh lävend	
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
4	HOONE ELEKTRIPAIGALDISTE KÄIT	25	-
Nõuded mooduli alustamiseks	On läbitud moodul "Sisetööde elektriku alusteadmised"		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õpilane viib läbi nõuetekohaselt hoone elektripaigaldiste ja -tarvitite käidutoiminguid (lülitamised, seire ja hooldamine ning elektri- ja mitteelektritööd), järgides etteantud käidukava ning tööohutus- ja elektriohutusnõudeid ning kinnistab õpingutel omandatud ehitus-, remondi- või elektritöödega tegelevas ettevõttes.		
Auditoorne õpe	Iseseisev õpe	Praktika	Praktiline töö
96 tundi	60 tundi	280 tundi	214 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. mõistab hoone elektripaigaldiste ja elektritarvitite käidukorralduse olemust ning erinevate osapoolte ülesandeid ja vastutust selles protsessis	• analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega hoone elektripaigaldiste ja -tarvitite käidutoimingute läbiviimisel ning hindab arendamist vajavaid aspekte • asendab elektrijaotuskeskuse või selle komponendid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • asendab elektritarvitid rikke korral ja tehniliste näitajate muutmise korral ja ühendab ühendusskeemi alusel juhtimis- ja jõuahelad, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • asendab lühise, katkestuse või muul põhjusel rikutud kaabli, lähtudes tööülesandest ja tuvastatud rikke asukohast ning kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid (nt kaabli vahetus seadmest seadmeni) • defineerib teabeallikate põhjal järgmised põhimõisted: elektripaigaldise käidukava, käidutoimingud, elektripaigaldise käit, elektripaigaldise tehniline kontroll, elektrilühis, ülekoormus ja teab nende nimetusi ühes õpitavas	Eristav hindamine

	võõrkeeles • dokumenteerib elektripaigaldiste kontrolli- ja hooldustoimingute jooksul tehtud muudatused, järgides käidukava ja etteantud nõudeid • hooldab ja remondib perioodiliselt elektripaigaldisi ja -tarviteid sh kontrollib visuaalvaatluse teel elektripaigaldise seisukorda ja toimimist vastavalt käidukava alusel eelnevalt kavandatud meetmele. • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö ajal, selle lõpetamisel ning töökoha koristamisel töötervishoiu-, tööohutus- ja elektriohutusnõudeid vältimaks tööõnnetusi elektripaigaldiste käidutoimingute läbiviimisel • kasutab ressursse (tööaeg, materjalid) otstarbekalt ja efektiivselt • kogub kokku tööprotsessis tekkinud jäätmed ning koristab töökoha arvestades töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid • kontrollib visuaalvaatluse teel elektrimootori korpuse maandusühenduse seisukorda ja teeb vajalikud hooldustööd vastavalt etteantud käidukavale • koostab kirjaliku kokkuvõtte analüüsi tulemustest, vormistades selle nõuetekohaselt IT-vahendeid kasutades • koostab lähteandmete põhjal isikliku tööplaani, määrates kindlaks tööoperatsioonide järjekorra ja tööpaiga piiride ulatuse	
--	--	--

- koostab mõõteprotokollid ja kaabli või seadme asendamisel ka teostusjoonised vastavalt etteantud nõuetele
- loetleb standardist EVS-EN 50110-1 tulenevalt käsuliine, töötaja õigusi ja kohustusi pingelähedastel, pingelähedastel ja pingevabadel elektritöödel
- mõõdab elektripaigaldiste sh elektrimootori elektrotehnilisi näitajaid (maandustakistus, elektriahela isolatsiooni takistus, faasi järjestus ja elektriahela juhtivus, koormusvool ja pinge), kasutades asjakohaseid mõõtmismeetodeid ja –seadmeid
- rikete või kõrvalekallete tuvastamisel kavandab meetmed nende kõrvaldamiseks teavitades vastutavat töötajat ja tegutseb vastavalt saadud juhistele
- selgitab teabeallikate põhjal käidukorraldusele ja elektritööle esitatavaid nõudeid, kasutades erialast terminoloogiat nii eesti kui võõrkeeles
- selgitab välja elektriprojekti või elektrisüsteemi põhimõttelise skeemi alusel käidukavas nimetatud elektriseadmete asukoha ja ehituse
- suhtleb korrektselt kaastöötajatega, esitades teabe erialast terminoloogiat kasutades selgelt ja kontekstikohaselt
- teeb käidukava põhjal kindlaks oma tööülesande täitmiseks vajalikud lähteandmed (vajalikud hooldus- ja käidutoimingud), kasutades vajadusel asjakohast rakendustarkvara

	• töötab eesmärgipäraselt ja vastutab oma tööülesannete nõuetekohase täitmise eest, juhindudes kutseala normdokumentides esitatud nõuetest (paigaldiste projekteerimise ja ehituse standardid, elektriseadmete ehituseeskirjad jm) • valib ja komplekteerib vajalikud materjalid ja töövahendid (sh vajalikud mõõtevahendid) lähtudes tööülesandest, kontrollides kasutatavate seadmete ohutust arvestades nende kasutus- ja hooldusnõudeid • valib käidukavas määratud kontrollmõõtmiste läbiviimiseks vajalikud mõõteriistad pinge, voolutugevuse, võimsuse, isolatsioonitakistuse ja maandustakistuse mõõtmiseks ning kontrollib juhendamisel nende korrasolekut • valmistab ette ohutu tööpaiga arvestades õigusaktidega sätestatud nõudeid pingevahadele töödele ning piirab nõuetekohaselt mitteelektriala isikute juurdepääsu tööpaigale • võrdleb mõõtmistulemuste vastavust eeskirjades määratud normidele või etteantud arvvärtusele (seadmepassid, eeskirjad, kontrollmõõtmiste tulemused) ning analüüsib tulemusi võimalike rikete ja kõrvalekallete tuvastamiseks elektripaigaldise töös	
2. viib läbi hoones asuvate elektripaigaldiste ja -tarvitite korralised käidutoimingud vastavalt etteantud käidukavale ja dokumenteerib tehtud tööd nõuetekohaselt	• analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega hoone elektripaigaldiste ja -tarvitite käidutoimingute läbiviimisel ning hindab arendamist vajavaid aspekte • asendab elektrijaotuskeskuse või selle komponendid, kasutades asjakohaseid	Eristav hindamine

	töövahendeid ja -võtteid • asendab elektritarvitid rikke korral ja tehniliste näitajate muutmise korral ja ühendab ühendusskeemi alusel juhtimis- ja jõuahelad, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • asendab lühise, katkestuse või muul põhjusel rikutud kaabli, lähtudes tööülesandest ja tuvastatud rikke asukohast ning kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid (nt kaabli vahetus seadmest seadmeni) • defineerib teabeallikate põhjal järgmised põhimõisted: elektripaigaldise käidukava, käidutoimingud, elektripaigaldise käit, elektripaigaldise tehniline kontroll, elektrilühis, ülekoormus ja teab nende nimetusi ühes õpitavas võõrkeeles • dokumenteerib elektripaigaldiste kontrolli- ja hooldustoimingute jooksul tehtud muudatused, järgides käidukava ja etteantud nõudeid • hooldab ja remondib perioodiliselt elektripaigaldisi ja -tarviteid sh kontrollib visuaalvaatluse teel elektripaigaldise seisukorda ja toimimist vastavalt käidukava alusel eelnevalt kavandatud meetmele. • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö ajal, selle lõpetamisel ning töökoha koristamisel töötervishoiu-, tööohutus- ja elektriohutusnõudeid vältimaks tööõnnetusi elektripaigaldiste käidutoimingute läbiviimisel • kasutab ressursse (tööaeg, materjalid) otstarbekalt	
--	---	--

	ja efektiivselt • kogub kokku tööprotsessis tekkinud jäätmed ning koristab töökoha arvestades töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid • kontrollib visuaalvaatluse teel elektrimootori korpuse maandusühenduse seisukorda ja teeb vajalikud hooldustööd vastavalt etteantud käidukavale • koostab kirjaliku kokkuvõtte analüüsi tulemustest, vormistades selle nõuetekohaselt IT-vahendeid kasutades • koostab lähteandmete põhjal isikliku tööplaani, määrates kindlaks tööoperatsioonide järjekorra ja tööpaiga piiride ulatuse • koostab mõõteprotokollid ja kaabli või seadme asendamisel ka teostusjoonised vastavalt etteantud nõuetele • loetleb standardist EVS-EN 50110-1 tulenevalt käsuliine, töötaja õigusi ja kohustusi pingelustel, pingelähedastel ja pingevabadel elektritöödel • mõõdab elektripaigaldiste sh elektrimootori elektrotehnilisi näitajaid (maandustakistus, elektriahela isolatsiooni takistus, faasi järjestus ja elektriahela juhtivus, koormusvool ja pinge), kasutades asjakohaseid mõõtmismeetodeid ja –seadmeid • rikete või kõrvalekallete tuvastamisel kavandab meetmed nende kõrvaldamiseks teavitades vastutavat töötajat ja tegutseb vastavalt saadud	
--	--	--

	juhistele • selgitab teabeallikate põhjal käidukorraldusele ja elektritööle esitatavaid nõudeid, kasutades erialast terminoloogiat nii eesti kui võõrkeeles • selgitab välja elektriprojekti või elektrisüsteemi põhimõttelise skeemi alusel käidukavas nimetatud elektriseadmete asukoha ja ehituse • suhtleb korrektselt kaastöötajatega, esitades teabe erialast terminoloogiat kasutades selgelt ja kontekstikohaselt • teeb käidukava põhjal kindlaks oma tööülesande täitmiseks vajalikud lähteandmed (vajalikud hooldus- ja käidutoimingud), kasutades vajadusel asjakohast rakendustarkvara • töötab eesmärgipäraselt ja vastutab oma tööülesannete nõuetekohase täitmise eest, juhindudes kutseala normdokumentides esitatud nõuetest (paigaldiste projekteerimise ja ehituse standardid, elektriseadmete ehituseeskirjad jm) • valib ja komplekteerib vajalikud materjalid ja töövahendid (sh vajalikud mõõtevahendid) lähtudes tööülesandest, kontrollides kasutatavate seadmete ohutust arvestades nende kasutus- ja hooldusnõudeid • valib käidukavas määratud kontrollmõõtmiste läbiviimiseks vajalikud mõõteriistad pinge, voolutugevuse, võimsuse, isolatsioonitakistuse ja maandustakistuse mõõtmiseks ning kontrollib juhendamisel nende korrasolekut	
--	--	--

	• valmistab ette ohutu tööpaiga arvestades õigusaktidega sätestatud nõudeid pingevabadele töödele ning piirab nõuetekohaselt mitteelektrilise isikute juurdepääsu tööpaigale • võrdleb mõõtmistulemuste vastavust eeskirjades määratud normidele või etteantud arvvaartusele (seadmepassid, eeskirjad, kontrollmõõtmiste tulemused) ning analüüsib tulemusi võimalike rikete ja kõrvalekallete tuvastamiseks elektripaigaldise töös	
3. töötab vastutustundlikult ja ohutult elektripaigaldise käidutoimingute läbiviimisel juhindudes kutseala normdokumentides esitatud nõuetest	• analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega hoone elektripaigaldise ja -tarvitite käidutoimingute läbiviimisel ning hindab arendamist vajavaid aspekte • asendab elektrijaotuskeskuse või selle komponendid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • asendab elektritarvitid rikke korral ja tehniliste näitajate muutmise korral ja ühendab ühendusskeemi alusel juhtimis- ja jõuahelad, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • asendab lühise, katkestuse või muul põhjusel rikunud kaabli, lähtudes tööülesandest ja tuvastatud rikke asukohast ning kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid (nt kaabli vahetus seadmest seadmeni) • defineerib teabeallikate põhjal järgmised põhimõisted: elektripaigaldise käidukava, käidutoimingud, elektripaigaldise käit, elektripaigaldise tehniline kontroll, elektrilühis, ülekoormus ja teab nende nimetusi ühes õpitavas võõrkeeles	Mitteeristav hindamine

	• dokumenteerib elektripaigaldiste kontrolli- ja hooldustoimingute jooksul tehtud muudatused, järgides käidukava ja etteantud nõudeid • hooldab ja remondib perioodiliselt elektripaigaldisi ja -tarviteid sh kontrollib visuaalvaatluse teel elektripaigaldise seisukorda ja toimimist vastavalt käidukava alusel eelnevalt kavandatud meetmele. • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö ajal, selle lõpetamisel ning töökoha koristamisel töötervishoiu-, tööohutus- ja elektriohutusnõudeid vältimaks tööõnnetusi elektripaigaldiste käidutoimingute läbiviimisel • kasutab ressursse (tööaeg, materjalid) otstarbekalt ja efektiivselt • kogub kokku tööprotsessis tekkinud jäätmed ning koristab töökoha arvestades töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid • kontrollib visuaalvaatluse teel elektrimootori korpuse maandusühenduse seisukorda ja teeb vajalikud hooldustööd vastavalt etteantud käidukavale • koostab kirjaliku kokkuvõtte analüüsi tulemustest, vormistades selle nõuetekohaselt IT-vahendeid kasutades • koostab lähteandmete põhjal isikliku tööplaani, määrates kindlaks tööoperatsioonide järjekorra ja tööpaiga piiride ulatuse	
--	--	--

	• koostab mõõteprotokollid ja kaabli või seadme asendamisel ka teostusjoonised vastavalt etteantud nõuetele • loetleb standardist EVS-EN 50110-1 tulenevalt käsuliine, töötaja õigusi ja kohustusi pingelustel, pingelähedastel ja pingevabadel elektritöödel • mõõdab elektripaigaldiste sh elektrimootori elektrotehnilisi näitajaid (maandustakistus, elektriahela isolatsiooni takistus, faasi järjestus ja elektriahela juhtivus, koormusvool ja pinge), kasutades asjakohaseid mõõtmismeetodeid ja –seadmeid • rikete või kõrvalekallete tuvastamisel kavandab meetmed nende kõrvaldamiseks teavitades vastutavat töötajat ja tegutseb vastavalt saadud juhistele • selgitab teabeallikate põhjal käidukorraldusele ja elektritööle esitatavaid nõudeid, kasutades erialast terminoloogiat nii eesti kui võõrkeeles • selgitab välja elektriprojekti või elektrisüsteemi põhimõttelise skeemi alusel käidukavas nimetatud elektriseadmete asukoha ja ehituse • suhtleb korrektselt kaastöötajatega, esitades teabe erialast terminoloogiat kasutades selgelt ja kontekstikohaselt • teeb käidukava põhjal kindlaks oma tööülesande täitmiseks vajalikud lähteandmed (vajalikud hooldus- ja käidutoimingud), kasutades vajadusel asjakohast rakendustarkvara	
--	--	--

	• töötab eesmärgipäraselt ja vastutab oma tööülesannete nõuetekohase täitmise eest, juhindudes kutseala normdokumentides esitatud nõuetest (paigaldiste projekteerimise ja ehituse standardid, elektriseadmete ehituseeskirjad jm) • valib ja komplekteerib vajalikud materjalid ja töövahendid (sh vajalikud mõõtevahendid) lähtudes tööülesandest, kontrollides kasutatavate seadmete ohutust arvestades nende kasutus- ja hooldusnõudeid • valib käidukavas määratud kontrollmõõtmiste läbiviimiseks vajalikud mõõteriistad pinge, voolutugevuse, võimsuse, isolatsioonitakistuse ja maandustakistuse mõõtmiseks ning kontrollib juhendamisel nende korrasolekut • valmistab ette ohutu tööpaiga arvestades õigusaktidega sätestatud nõudeid pingeabadele töödele ning piirab nõuetekohaselt mitteelektriala isikute juurdepääsu tööpaigale • võrdleb mõõtmistulemuste vastavust eeskirjades määratud normidele või etteantud arvvärtusele (seadmepassid, eeskirjad, kontrollmõõtmiste tulemused) ning analüüsib tulemusi võimalike rikete ja kõrvalekallete tuvastamiseks elektripaigaldise töös	
4. analüüsib koos juhendajaga enda tegevust hoone elektripaigaldiste ja -tarvitite käidutoimingute läbiviimisel	• analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega hoone elektripaigaldiste ja -tarvitite käidutoimingute läbiviimisel ning hindab arendamist vajavaid aspekte • asendab elektrijaotuskeskuse või selle komponendid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid	Eristav hindamine

- asendab elektritarvitid rikke korral ja tehniliste näitajate muutmise korral ja ühendab ühendusskeemi alusel juhtimis- ja jõuahelad, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- asendab lühise, katkestuse või muul põhjusel rikutud kaabli, lähtudes tööülesandest ja tuvastatud rikke asukohast ning kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid (nt kaabli vahetus seadmest seadmeni)
- defineerib teabeallikate põhjal järgmised põhimõisted: elektripaigaldise käidukava, käidutoimingud, elektripaigaldise käit, elektripaigaldise tehniline kontroll, elektrilühis, ülekoormus ja teab nende nimetusi ühes õpitavas võõrkeeles
- dokumenteerib elektripaigaldiste kontrolli- ja hooldustoimingute jooksul tehtud muudatused, järgides käidukava ja etteantud nõudeid
- hooldab ja remondib perioodiliselt elektripaigaldisi ja -tarviteid sh kontrollib visuaalvaatluse teel elektripaigaldise seisukorda ja toimimist vastavalt käidukava alusel eelnevalt kavandatud meetmele.
- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö ajal, selle lõpetamisel ning töökoha koristamisel töötervishoiu-, tööohutus- ja elektriohutuse nõudeid vältimaks tööõnnetusi elektripaigaldiste käidutoimingute läbiviimisel
- kasutab ressursse (tööaeg, materjalid) otstarbekalt ja efektiivselt

- kogub kokku tööprotsessis tekkinud jäätmed ning koristab töökoha arvestades töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid
- kontrollib visuaalvaatluse teel elektrimootori korpuse maandusühenduse seisukorda ja teeb vajalikud hooldustööd vastavalt etteantud käidukavale
- koostab kirjaliku kokkuvõtte analüüsi tulemustest, vormistades selle nõuetekohaselt IT-vahendeid kasutades
- koostab lähteandmete põhjal isikliku tööplaani, määrates kindlaks tööoperatsioonide järjekorra ja tööpaiga piiride ulatuse
- koostab mõõteprotokollid ja kaabli või seadme asendamisel ka teostusjoonised vastavalt etteantud nõuetele
- loetleb standardist EVS-EN 50110-1 tulenevalt käsuliine, töötaja õigusi ja kohustusi pingelähedastel, pingelähedastel ja pingevabadel elektritöödel
- mõõdab elektripaigaldiste sh elektrimootori elektrotehnilisi näitajaid (maandustakistus, elektriahela isolatsiooni takistus, faasi järjestus ja elektriahela juhtivus, koormusvool ja pinge), kasutades asjakohaseid mõõtmismeetodeid ja –seadmeid
- rikete või kõrvalekallete tuvastamisel kavandab meetmed nende kõrvaldamiseks teavitades vastutavat töötajat ja tegutseb vastavalt saadud juhistele

- selgitab teabeallikate põhjal käidukorraldusele ja elektritööle esitatavaid nõudeid, kasutades erialast terminoloogiat nii eesti kui võõrkeeles
- selgitab välja elektriprojekti või elektrisüsteemi põhimõttelise skeemi alusel käidukavas nimetatud elektriseadmete asukoha ja ehituse
- suhtleb korrektselt kaastöötajatega, esitades teabe erialast terminoloogiat kasutades selgelt ja kontekstikohaselt
- teeb käidukava põhjal kindlaks oma tööülesande täitmiseks vajalikud lähteandmed (vajalikud hooldus- ja käidutoimingud), kasutades vajadusel asjakohast rakendustarkvara
- töötab eesmärgipäraselt ja vastutab oma tööülesannete nõuetekohase täitmise eest, juhindudes kutseala normdokumentides esitatud nõuetest (paigaldiste projekteerimise ja ehituse standardid, elektriseadmete ehituseeskirjad jm)
- valib ja komplekteerib vajalikud materjalid ja töövahendid (sh vajalikud mõõtevahendid) lähtudes tööülesandest, kontrollides kasutatavate seadmete ohutust arvestades nende kasutus- ja hooldusnõudeid
- valib käidukavas määratud kontrollmõõtmiste läbiviimiseks vajalikud mõõteriistad pinge, voolutugevuse, võimsuse, isolatsioonitakistuse ja maandustakistuse mõõtmiseks ning kontrollib juhendamisel nende korrasolekut
- valmistab ette ohutu tööpaiga arvestades

	õigusaktidega sätestatud nõudeid pingevabadele töödele ning piirab nõuetekohaselt mitteelektriala isikute juurdepääsu tööpaigale • võrdleb mõõtmistulemuste vastavust eeskirjades määratud normidele või etteantud arvväärtusele (seadmepassid, eeskirjad, kontrollmõõtmiste tulemused) ning analüüsib tulemusi võimalike rikete ja kõrvalekallete tuvastamiseks elektripaigaldise töös	
--	--	--

Mooduli jagunemine		
analüüsib koos juhendajaga enda tegevust hoone elektripaigaldiste ja -tarvitite käidutoimingute läbiviimisel Auditoorne õpe 15 Iseseisev õpe 12	Alateemad Eesti keel -15T/12I Analüüsi keeleline korrektuur ISESEISEV TÖÖ: Õpilane hindab ja analüüsib etteantud juhendi alusel enda toimetulekut erinevate tööülesannetega hoone elektripaigaldiste ja tarvitite käitamisel ning koostab kirjaliku kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle vastavalt kirjalike tööde juhendile.	Seos õpiväljundiga analüüsib koos juhendajaga enda tegevust hoone elektripaigaldiste ja -tarvitite käidutoimingute läbiviimisel
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine		
sh hindekriteeriumid		
mõistab hoone elektripaigaldiste ja elektritarvitite käidukorralduse olemust ning erinevate osapoolte ülesandeid ja vastutust selles protsessis Auditoorne õpe 81 Iseseisev õpe 48 Praktiline töö 20	Alateemad Põhimõisted: elektripaigaldise käidukava, käidutoimingud, elektripaigaldise käit, elektripaigaldise tehniline kontroll, elektrilühis, ülekoormus Käidukorraldusele ja elektritööle esitatavaid nõuded Käidukava Standardist EVS-EN 50110-1:2013 tulenevdt käsuliinid, töötaja õigused ja kohustused pingelustel, pingelähedastel ja pingevabadel elektritöödel	Seos õpiväljundiga mõistab hoone elektripaigaldiste ja elektritarvitite käidukorralduse olemust ning erinevate osapoolte ülesandeid ja vastutust selles protsessis

	Elektripaigaldiste hooldus- ja käidutoimingud, lähtudes etteantud käidukavast Elektriprojekti või elektrisüsteemi põhimõttelise skeemi lugemine vastavuses käidukavaga Visuaalne kontroll Mõõteriistad käidukavas määratud mõõtmiste läbiviimiseks Mõõtetulemuste analüüs ja vastavuse hindamine 41T Matemaatika 20P/20I Käiduga seotud erialaste arvutuste teostamine, lõimib erialaõpetaja Füüsika 25T/20I dielektriline läbitavus, eritakistus, joonpaisumine Inglise keel - 15T/8I käiduga seotud erialaterminite omandamine	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine		
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: defineerib teabeallikate põhjal järgmised põhimõisted: elektripaigaldise käidukava, käidutoimingud, elektripaigaldise käit, elektripaigaldise tehniline kontroll, elektrilühis, ülekoormus selgitab teabeallikate põhjal käidukorraldusele ja elektritööle esitatavaid nõudeid, kasutades erialast terminoloogiat “4” saamise tingimus: defineerib teabeallikate põhjal järgmised põhimõisted: elektripaigaldise käidukava, käidutoimingud, elektripaigaldise käit, elektripaigaldise tehniline kontroll, elektrilühis, ülekoormus	

	selgitab käidukorraldusele ja elektritööle esitatavaid nõudeid “5” saamise tingimus: defineerib teabeallikate põhjal järgmised põhimõisted: elektripaigaldise käidukava, käidutoimingud, elektripaigaldise käit, elektripaigaldise tehniline kontroll, elektrilühis, ülekoormus ja teab nende nimetusi ühes õpitavas võõrkeeles selgitab käidukorraldusele ja elektritööle esitatavaid nõudeid, kasutades erialast terminoloogiat nii eesti kui võõrkeeles	
töötab vastutustundlikult ja ohutult elektripaigaldiste käidutoimingute läbiviimisel juhindudes kutseala normdokumentides esitatud nõuetest	Alateemad	Seos õpiväljundiga töötab vastutustundlikult ja ohutult elektripaigaldiste käidutoimingute läbiviimisel juhindudes kutseala normdokumentides esitatud nõuetest
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine		
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: järgib töökoha ettevalmistamisel, töö ajal ja töökoha korrastamisel töötervishoiu- ja tööohutus- ja elektriohutuse nõudeid vältimaks tööõnnetusi ning arvestades teiste inimeste ja keskkonnaga enda ümber Jälgib teadlikult töökultuuri ja kvaliteedi nõudeid.	
viib läbi hoones asuvate elektripaigaldiste ja -tarvitite korralised käidutoimingud vastavalt etteantud käidukavale ja dokumenteerib tehtud tööd nõuetekohaselt Praktika 280 Praktiline töö 194	Alateemad elektripaigaldise käidukava, käidutoimingud, elektripaigaldise käit, elektripaigaldise tehniline kontroll, elektrilühis, ülekoormus Käidukorraldusele ja elektritööle esitatavaid nõuded Elektripaigaldiste hooldus- ja käidutoimingud, lähtudes etteantud käidukavast Elektriprojekti või elektrisüsteemi põhimõttelise skeemi lugemine vastavuses käidukavaga Visuaalne kontroll	Seos õpiväljundiga viib läbi hoones asuvate elektripaigaldiste ja -tarvitite korralised käidutoimingud vastavalt etteantud käidukavale ja dokumenteerib tehtud tööd nõuetekohaselt

	Mõõteriistad käidukavas määratud mõõtmiste läbiviimiseks Mõõtetulemuste analüüs ja vastavuse hindamine 160P/280Pr Kehaline kasvatus 34 P Ergonoomiliste tövõtete kasutamine, sirutus, venituse ja lõdvestusharjutused ÜLESANNE1 : Õpilane kavandab ja viib töörühma liikmena läbi viib läbi hoones asuvate elektripaigaldiste korralised käidutoimingud vastavalt etteantud käidukavale. * selgitab välja elektripaigaldiste hooldus- ja käidutoimingud, lähtudes etteantud käidukavast * selgitab välja elektriprojekti või elektrisüsteemi põhimõttelise skeemi alusel käidukavas nimetatud elektriseadmete asukoha ja ehituse * valib juhendamisel korralisteks mõõtmisteks mõõteriistad käidukavas määratud mõõtmiste läbiviimiseks ning kontrollib juhendamisel ja meeskonnatöona nende korrasolekut * viib läbi töörühma liikmena käidukavas ettenähtud korralised mõõtmised ja võrdleb saadud tulemuste vastavust eeskirjades määratud normidele või mõõteprotokollides etteantud arvvaartusele (seadmepassid, eeskirjad, kontrollmõõtmiste tulemused)	
--	--	--

	* hindab ja analüüsib mõõtmistulemusi võimalike rikete ja kõrvalekallete tuvastamiseks elektripaigaldise töös ja võimalusel kõrvaldab need ning täidab nõuetekohaselt etteantud vormikohase akti * viib läbi elektriseadmete ja -paigaldiste visuaalse ülevaatus * valib vajalikud mõõteriistad pinge, voolutugevuse, võimsuse, isolatsioonitakistuse ja maandustakistuse mõõtmiseks, lähtudes etteantud tööülesandest * määrab käidukava alusel elektripaigaldiste ja tarvitite elektrotehniliste näitajate mõõtmise järjekorra ja mõõdab juhendeid järgides asjakohaste mõõteseadmetega paigaldise elektritehnilisi näitajaid vastavalt elektriohutusnõuetele * võrdleb mõõtetulemusi etteantud normväärtustega ja hindab mõõtetulemuste järgi elektripaigaldise tööd, kõrvalekallete ilmnemisel rakendab meetmeid nende kõrvaldamiseks * koostab endale tulenevalt käidukavast tööplaani hooldetööde ja vajaliku pisiremondi tegemiseks * valib vastavalt ülesandele vajalikud tööriistad ja isikukaitsevahendid tööde teostamiseks ÜLESANNE 2. Õpilane kavandab ja viib töörühma liikmena läbi viib läbi hoones asuvate elektritarvitite korralised käidutoimingud vastavalt etteantud käidukavale.	
--	---	--

	ÜLESANNE 3. Õpilane dokumenteerib nõuetekohaselt etteantud käidukava järgi teostatud käidutoimingud (sh hooldetööd) (sh koostab kaetud tööde aktid ning pinge, voolutugevuse, võimsuse, isolatsioonitakistuse ja maandustakistuse mõõtmisprotokollid) ÜLESANNE 4. Õpilane hooldab nõuetekohaselt elektrimootoreid ja kõrvaldab nende töös esinevad rikked. * valib ja paigaldab elektrimootori vastavalt tööülesandele, arvestades asendatava mootori nimisildil olevaid andmeid * mõõdab paigaldatud elektrimootori isolatsioonitakistuse, võrdleb andmeid mootori passis esitatuga ja hindab selle alusel mootori käivitamise otstarbekust * täidab nõuetekohaselt seadme isolatsioonitakistuse mõõteprotokolli * järgib töökoha ettevalmistamisel, töö ajal ja töökoha korrastamisel töötervishoiu- ja tööohutus- ja elektriohutuse nõudeid vältimaks tööõnnetusi ning arvestades teiste inimeste ja keskkonnaga enda ümber Praktika hindamine on mitteametlik ja praktika toimub pädeva juhendaja juhendamisel	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine		
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: viib läbi	

	töörühma liikmena käidukavas ettenähtud korralised mõõtmised ja võrdleb saadud tulemuste vastavust eeskirjades määratud normidele või mõõteprotokollides etteantud arvvaartusele -seadmepassid, eeskirjad, kontrollmõõtmiste tulemused) Teostab töö etteantud aja piires, järgib töökoha ettevalmistamisel, töö ajal ja töökoha korrastamisel töötervishoiu- ja tööohutus- ja elektriohutusnõudeid vältimaks tööõnnetusi ning arvestades teiste inimeste ja keskkonnaga enda ümber “4” saamise tingimus: viib läbi töörühma liikmena käidukavas ettenähtud korralised mõõtmised ja võrdleb saadud tulemuste vastavust eeskirjades määratud normidele või mõõteprotokollides etteantud arvvaartusele -seadmepassid, eeskirjad, kontrollmõõtmiste tulemused) Teostab töö etteantud ajanormist kiiremini , järgib töökoha ettevalmistamisel, töö ajal ja töökoha korrastamisel töötervishoiu- ja tööohutus- ja elektriohutusnõudeid vältimaks tööõnnetusi ning arvestades teiste inimeste ja keskkonnaga enda ümber “5” saamise tingimus: viib läbi töörühma liikmena käidukavas ettenähtud korralised mõõtmised ja võrdleb saadud tulemuste vastavust eeskirjades määratud normidele või mõõteprotokollides etteantud arvvaartusele -seadmepassid, eeskirjad, kontrollmõõtmiste tulemused) Oskab analüüsida saadud tulemusi ning oskab võtta kasutusele meetmeid puuduste kõrvaldamiseks. Teostab töö etteantud ajanormist kiiremini , järgib töökoha ettevalmistamisel, töö ajal ja töökoha korrastamisel töötervishoiu- ja tööohutus- ja elektriohutusnõudeid vältimaks tööõnnetusi ning arvestades teiste inimeste ja keskkonnaga enda ümber
--	--

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	

Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	-
sh lävend	
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
5	Õpitee ja töö muutuv as keskkonnas	5	Üllar Tornik,
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane kujundab oma tööalast karjääri ja arendab eneseteadlikkust tänapäevases muutuv as keskkonnas, lähtudes elukestva õppe põhimõtetest		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
79 tundi		35 tundi	16 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. kavandab oma õpitee, arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja tööalaseid võimalusi ning piiranguid	kirjeldab juhendamisel oma huvisid, väärtusi, oskusi, teadmisi, kogemusi ja isikuomadusi, sh õpi-, suhtlemis- ja koostööoskusi seoses õpitava erialaga; • sõnastab juhendamisel oma teadmistest, oskustest ja valitud erialast lähtuvad isiklikud õpieesmärgid, • koostab juhendamisel isikliku eesmärgipärase õpitegevuste plaani; • kirjeldab juhendamisel turumajanduse toimimist ja selle osapoolte ülesandeid; • kirjeldab juhendamisel piirkonna ettevõtteid; • kirjeldab juhendamisel tööandja ja töövõtja rolle, õigusi ja kohustusi; • valib oma eesmärkidega sobiva ametikoha ning kirjeldab juhendamisel enda võimalikke ülesandeid; • kirjeldab juhendamisel keskkonnategureid enda valitud ametikohal; • määratleb juhendamisel meeskonnatööna probleemi ühiskonnas; • kavandab juhendamisel meeskonnatööna probleemile lahendusi, kasutades loovustehnikaid; • kirjeldab juhendamisel meeskonnatööna erinevate lahenduste kultuurilist, sotsiaalset ja/või rahalist väärtust;	Mitteeristav hindamine

	• valib juhendamisel meeskonnatööna lahenduse probleemile; • koostab juhendamisel meeskonnatööna tegevuskava valitud jätkusuutliku lahenduse elluviimiseks; • kirjeldab juhendamisel oma kutsealast arengut õpingute vältel, seostades seda oma eesmärkidega; • leiab ja kasutab juhendamisel asjakohaseid infoallikaid endale kooolitus-, praktika- või töökoha leidmisel; • koostab juhendamisel praktikale või tööle kandideerimiseks vajalikud materjalid ; • kirjeldab juhendamisel oma karjääriteed mõjutavaid tegureid; • kirjeldab juhendamisel enda õpitavate oskuste arendamise ja rakendamise võimalusi muutuv keskkonnas.	
2. mõistab ühiskonna toimimist, tööandja ja organisatsiooni väljakutseid, probleeme ning võimalusi	kirjeldab juhendamisel oma huvisid, väärtusi, oskusi, teadmisi, kogemusi ja isikuomadusi, sh õpi-, suhtlemis- ja koostööoskusi seoses õpitava erialaga; • sõnastab juhendamisel oma teadmistest, oskustest ja valitud erialast lähtuvad isiklikud õpieesmärgid, • koostab juhendamisel isikliku eesmärgipärase õpitegevuste plaani; • kirjeldab juhendamisel turumajanduse toimimist ja selle osapoolte ülesandeid; • kirjeldab juhendamisel piirkonna ettevõtteid; • kirjeldab juhendamisel tööandja ja töövõtja rolle, õigusi ja kohustusi; • valib oma eesmärkidega sobiva ametikoha ning kirjeldab juhendamisel enda võimalikke ülesandeid; • kirjeldab juhendamisel keskkonnategureid enda	Mitteeristav hindamine

	valitud ametikohal; • määratleb juhendamisel meeskonnatööna probleemi ühiskonnas; • kavandab juhendamisel meeskonnatööna probleemile lahendusi, kasutades loovustehnikaid; • kirjeldab juhendamisel meeskonnatööna erinevate lahenduste kultuurilist, sotsiaalset ja/või rahalist väärtust; • valib juhendamisel meeskonnatööna lahenduse probleemile; • koostab juhendamisel meeskonnatööna tegevuskava valitud jätkusuutliku lahenduse elluviimiseks; • kirjeldab juhendamisel oma kutsealast arengut õpingute vältel, seostades seda oma eesmärkidega; • leiab ja kasutab juhendamisel asjakohaseid infoallikaid endale kooolitus-, praktika- või töökoha leidmisel; • koostab juhendamisel praktikale või tööle kandideerimiseks vajalikud materjalid ; • kirjeldab juhendamisel oma karjääriteed mõjutavaid tegureid; • kirjeldab juhendamisel enda õpitavate oskuste arendamise ja rakendamise võimalusi muutavas keskkonnas.	
3. kavandab omapoolse panuse väärtuste loomisel enda ja teiste jaoks kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses	kirjeldab juhendamisel oma huvisid, väärtusi, oskusi, teadmisi, kogemusi ja isikuomadusi, sh õpi-, suhtlemis- ja koostööoskusi seoses õpitava erialaga; • sõnastab juhendamisel oma teadmistest, oskustest ja valitud erialast lähtuvad isiklikud õpieesmärgid, • koostab juhendamisel isikliku eesmärgipärase õpitegevuste plaani;	Mitteeristav hindamine

- | | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab juhendamisel turumajanduse toimimist ja selle osapoolte ülesandeid; • kirjeldab juhendamisel piirkonna ettevõtteid; • kirjeldab juhendamisel tööandja ja töövõtja rolle, õigusi ja kohustusi; • valib oma eesmärkidega sobiva ametikoha ning kirjeldab juhendamisel enda võimalikke ülesandeid; • kirjeldab juhendamisel keskkonnategureid enda valitud ametikohal; • määratleb juhendamisel meeskonnatööna probleemi ühiskonnas; • kavandab juhendamisel meeskonnatööna probleemile lahendusi, kasutades loovustehnikaid; • kirjeldab juhendamisel meeskonnatööna erinevate lahenduste kultuurilist, sotsiaalset ja/või rahalist väärtust; • valib juhendamisel meeskonnatööna lahenduse probleemile; • koostab juhendamisel meeskonnatööna tegevuskava valitud jätkusuutliku lahenduse elluviimiseks; • kirjeldab juhendamisel oma kutsealast arengut õpingute vältel, seostades seda oma eesmärkidega; • leiab ja kasutab juhendamisel asjakohaseid infoallikaid endale kooolitus-, praktika- või töökoha leidmisel; • koostab juhendamisel praktikale või tööle kandideerimiseks vajalikud materjalid ; • kirjeldab juhendamisel oma karjääriteed mõjutavaid tegureid; • kirjeldab juhendamisel enda õpitavate oskuste arendamise ja rakendamise võimalusi muutuv keskkonnas. | |
|--|---|--|

4. mõistab enda vastutust oma tööalase karjääri kujundamisel ning on motiveeritud ennast arendama	kirjeldab juhendamisel oma huvisid, väärtusi, oskusi, teadmisi, kogemusi ja isikuomadusi, sh õpi-, suhtlemis- ja koostööoskusi seoses õpitava erialaga; • sõnastab juhendamisel oma teadmistest, oskustest ja valitud erialast lähtuvad isiklikud õpieesmärgid, • koostab juhendamisel isikliku eesmärgipärase õpitegevuste plaani; • kirjeldab juhendamisel turumajanduse toimimist ja selle osapoolte ülesandeid; • kirjeldab juhendamisel piirkonna ettevõtteid; • kirjeldab juhendamisel tööandja ja töövõtja rolle, õigusi ja kohustusi; • valib oma eesmärkidega sobiva ametikoha ning kirjeldab juhendamisel enda võimalikke ülesandeid; • kirjeldab juhendamisel keskkonnategureid enda valitud ametikohal; • määratleb juhendamisel meeskonnatööna probleemi ühiskonnas; • kavandab juhendamisel meeskonnatööna probleemile lahendusi, kasutades loovustehnikaid; • kirjeldab juhendamisel meeskonnatööna erinevate lahenduste kultuurilist, sotsiaalset ja/või rahalist väärtust; • valib juhendamisel meeskonnatööna lahenduse probleemile; • koostab juhendamisel meeskonnatööna tegevuskava valitud jätkusuutliku lahenduse elluviimiseks; • kirjeldab juhendamisel oma kutsealast arengut õpingute vältel, seostades seda oma eesmärkidega; • leiab ja kasutab juhendamisel asjakohaseid infoallikaid endale kooolitus-,	Mitteeristav hindamine
--	--	-------------------------------

	praktika- või töökoha leidmisel; • koostab juhendamisel praktikale või tööle kandideerimiseks vajalikud materjalid ; • kirjeldab juhendamisel oma karjääriteed mõjutavaid tegureid; • kirjeldab juhendamisel enda õpitavate oskuste arendamise ja rakendamise võimalusi muutuvas keskkonnas.	
5. käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil	kirjeldab juhendamisel oma huvisid, väärtusi, oskusi, teadmisi, kogemusi ja isikuomadusi, sh õpi-, suhtlemis- ja koostööoskusi seoses õpitava erialaga; • sõnastab juhendamisel oma teadmistest, oskustest ja valitud erialast lähtuvad isiklikud õpieesmärgid, • koostab juhendamisel isikliku eesmärgipärase õpitegevuste plaani; • kirjeldab juhendamisel turumajanduse toimimist ja selle osapoolte ülesandeid; • kirjeldab juhendamisel piirkonna ettevõtteid; • kirjeldab juhendamisel tööandja ja töövõtja rolle, õigusi ja kohustusi; • valib oma eesmärkidega sobiva ametikoha ning kirjeldab juhendamisel enda võimalikke ülesandeid; • kirjeldab juhendamisel keskkonnategureid enda valitud ametikohal; • määratleb juhendamisel meeskonnatööna probleemi ühiskonnas; • kavandab juhendamisel meeskonnatööna probleemile lahendusi, kasutades loovustehnikaid; • kirjeldab juhendamisel meeskonnatööna erinevate lahenduste kultuurilist, sotsiaalset ja/või rahalist väärtust; • valib juhendamisel meeskonnatööna lahenduse	Mitteeristav hindamine

	probleemile; • koostab juhendamisel meeskonnatööna tegevuskava valitud jätkusuutliku lahenduse elluviimiseks; • kirjeldab juhendamisel oma kutsealast arengut õpingute vältel, seostades seda oma eesmärkidega; • leiab ja kasutab juhendamisel asjakohaseid infoallikaid endale kooolitus-, praktika- või töökoha leidmisel; • koostab juhendamisel praktikale või tööle kandideerimiseks vajalikud materjalid ; • kirjeldab juhendamisel oma karjääriteed mõjutavaid tegureid; • kirjeldab juhendamisel enda õpitavate oskuste arendamise ja rakendamise võimalusi muutuv keskkonnas.	
--	---	--

Mooduli jagunemine		
Ettevõtluse alused ja tööõigus Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 6	Alateemad 3. Ettevõtluse alused 3.1. Ettevõtluskeskkond Eestis 3.2. Ettevõtja ja töövõtja 3.3. Ettevõtluse põhimõtted ja majandustegevus 3.4. Kultuuride vaheliste erinevuste mõju ettevõtte majandustegevusele 3.5. Äriidee ja selle elluviimine 6. Tööseadusandluse alused 6.1. Lepingulised suhted töö tegemisel 6.2. Töö- ja puhkeaeg 6.3. Töö tasustamise alused ja sotsiaalsed tagatised	Seos õpiväljundiga
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpimappi lisatav ülesanne: Meeskonnatööna kirjeldada juhendi alusel: 1. ettevõtluskeskkonda Eestis, lähtudes juuksuri erialast iluteeninduse valdkonnas 2. vastutustundliku ettevõtluse põhimõtteid	

	3. ühe ettevõtte majandustegevust ja seda mõjutavat ettevõtluskeskkonda 4. kultuuridevaheliste erinevuste mõju ettevõtte majandustegevusele 5. kirjeldada ja analüüsida ettevõtte äriideed ühe Ilusalongi näitel ja koostada elektrooniliselt meeskonnatööna juhendi alusel lihtsustatud äriplaan. Koostada juhendi alusel tööleht, milles loetleda kirjalikult töölepingu, töövõtulepingu ja käsunduslepingu erinevusi ja kirjeldada töölepinguseadusest tulenevaid töötaja õigusi bruto- ja netopalka ning ajutise töövõimetuse hüvitist.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpilane teab, kes on ettevõtja ja mis on ettevõtlus; tunneb erinevaid ettevõtlusvorme ja ettevõtluskeskkonda Eestis ning vastutustundliku ettevõtluse põhimõtteid; saab aru erinevustest olla ettevõtja või palgatöötaja ja suudab hinnata enda valmisolekut alustada ettevõtlusega. Õpilane koostab äriplaani ja teab, kuidas toimida ettevõtjaks hakkamisel; tunneb FIE-na tegutsemise põhimõtteid, raamatupidamise algtõdesid ja FIE maksustamise põhimõtteid ning oskab selgitada majanduskeskkonna mõjusid ettevõtte majandustegevusele. Õppija teab töölepingu, töövõtulepingu ja käsunduslepingu erinevusi, töösuhteid reguleerivaid õigusakte ning enda õiguseid ja kohustusi töötajana. Õpilane teab tingimusi, millest tööandja on kohustatud teda informeerima. Õpilane tunneb mõistet katseaeg ja teab erisusi töölepingu tingimuste esitamisel, teeb vahet tähtajatul ja tähtajalisel töölepingul, teab töölepingu muutmise tingimusi ning mille eest ja millisel määral ta vastutab varaliselt oma töösuhetes. Õpilane teab, millistel tingimustel saab töölepingut lõpetada ja kuidas töölepingu lõpetamine vormistatakse. Ta teeb vahet korralisel ja erakorralisel ülesütlemisel. Ta teab etteteatamise tähtaegu ja rahalise hüvitise saamise võimalusi ning kuhu ja kuidas pöörduda töövaidluste lahendamiseks. Õpilane oskab arvestada juhendi abil iseseisvalt ajatöö, tükitöö ja majandustulemustelt makstava tasu bruto- ja netopalka ning ajutise töövõimetuse hüvitist.	
Õpitee ja töö muutuv keskkonnas: Karjääritee planeerimine Auditorne õpe 13 Iseseisev õpe 9 Praktiline töö 4	Alateemad 4.KARJÄÄRITEE JA KUTSEALASE ARENG 4.1. Keskkond ja võimalused erialaseks karjääriks. 4.2. Enese õpitee tagasivaade. Kutse- ja karjäärivalikud. 4.3. Õpitavate oskuste arendamise ja rakendamise võimalusi muutuv keskkonnas. Praktika. 4.4. Mina kui tulevane ettevõtja või töövõtja	Seos õpiväljundiga mõistab enda vastutust oma tööalase karjääri kujundamisel ning on motiveeritud ennast arendama
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Edasise karjääri- ja õpitee plaan Koostöövestlus mentoriga	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: analüüsib oma kutsealast arengut õpingute vältel, seostades seda lähemate ja kaugemate eesmärkidega ning tehes vajadusel muudatusi eesmärkides ja/või tegevustes; kasutab asjakohaseid infoallikaid endale kooolitus-, praktika- või töökoha leidmisel ning koostab kandideerimiseks vajalikud materjalid;	

	selgitab tegureid, mis mõjutavad tema karjäärivalikuid ja millega on vaja arvestada otsuste langetamisel, lähtudes eesmärkidest ning lühi- ja pikaajalisest karjääriplaanist; selgitab enda õpitavate oskuste arendamise ja rakendamise võimalusi muutuv keskkonnas.	
Õpitee ja töö muutuv keskkonnas: Majanduse alused Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 6	Alateemad 2. Majanduse alused 2.1. Mina ja majandus 2.2. Piiratud ressursid ja piiramatud vajadused 2.3. Pakkumine ja nõudlus 2.4. Maksud 2.5. Majanduslik stabiilsus: SKP, RKP, tööturg, tööpuudus 2.6. Finantsasutused ja nende teenused Eestis (raha omadused) 2.7. Riiklik infosüsteem e-riik	Seos õpiväljundiga mõistab ühiskonna toimimist, tööandja ja organisatsiooni väljakutseid, probleeme ning võimalusi
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õppimappi lisatavad ülesanded: Koostada tööleht, milles: 1. Selgitada kirjalikult juhendi alusel nõudluse ja pakkumise ning turutasakaalu kaudu turumajanduse olemust 2. Loetleda kirjalikult Eestis kehtivate otsesid ja kaudseid makse (7 enamlevinut) ning täita juhendi alusel etteantud andmete põhjal elektrooniline näidistuludeklaratsioon 3. Leida juhendi alusel Majanduskeskkonnas orienteerumiseks riiklikust infosüsteemist e-riik infot	
sh hindekriteeriumid	"A" saamise tingimus: Õpilane oskab ennast ja oma pere majandada, koostab eelarvet ja valib pensionifondi; piiratud ressursside tingimustes teeb õigeid valikuid; tunneb turu toimimist ja teab mõisteid nõudmine ja pakkumine; teab erinevaid turgude liike ja kuidas kujuneb turuhind. Õpilane teab, miks tehakse tööd ja tunneb töö tasustamise aluseid ning töötasuga seotud makse; orienteerub tänapäeval tööturul; teab tööpuuduse põhjuseid ja oskab leida tööd; kasutab riiklikku infosüsteemi e-riik ning täitab tuludeklaratsiooni; analüüsib pankade poolt pakutavate teenustega kaasnevaid võimalusi ning kohustusi	
Õpitee ja töö muutuv keskkonnas: Praktikakorraldus Auditoorne õpe 2	Alateemad Praktikakorraldus ja praktikakeskkond. Praktikalepingud ja nende vormistamine.	Seos õpiväljundiga mõistab ühiskonna toimimist, tööandja ja organisatsiooni väljakutseid, probleeme ning võimalusi
Hindamine		
sh kokkuvõtva hinde kujunemine		
sh hindekriteeriumid		
Õpitee ja töö muutuv keskkonnas:	Alateemad	Seos õpiväljundiga

keskkonnas: Projektihaldus Auditoorne õpe 13 Iseseisev õpe 5 Praktiline töö 8	3. KOGUKONNAPROJEKTI TEOSTAMINE 3.1. Projektihalduse alused 3.2. Kogukonnaprojekti teostamine: Õppekäik või praktiku loeng, üritus	kavandab omapoolse panuse väärtuste loomisel enda ja teiste jaoks kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Meeskonnatööna kogukonnaprojekti teostamine ja dokumenteerimine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: analüüsib erinevaid keskkonnategureid ning määratleb meeskonnatööna probleemi ühiskonnas; kavandab meeskonnatööna uuenduslikke lahendusi, kasutades loovustehnikaid; kirjeldab meeskonnatööna erinevate lahenduste kultuurilist, sotsiaalset ja/või rahalist väärtust; valib meeskonnatööna sobiva jätkusuutliku lahenduse probleemile; koostab meeskonnatööna tegevuskava valitud lahenduse elluviimiseks; dokumenteerib projekti nõuetekohaselt; esitleb projekti.	
Õpitee ja töö muutuv keskkonnas: Õpitee Auditoorne õpe 11 Iseseisev õpe 9 Praktiline töö 4	Alateemad 1. ÕPITEE 1.1. Elektriala valdkond ja õpitav eriala. Elektriala valdkond täna ja homme. Elektriala valdkonna seosed teiste valdkondadega 1.2. Õpitee. Õpikeskkond. VÕTA-süsteem. 1.3. Õpingutega toimetulek. Õppimist toetavad erialased õpikeskkonnad. 1.4. Toetavad süsteemid 1.5. Mentorite süsteem. 1.6. Õppija huvid, väärtused, oskused ja isikuomadused. 1.7. Õppe eesmärgistamine lähtudes eneseanalüüsist. Õpileping. 1.8. Kooli infosüsteem	Seos õpiväljundiga kavandab oma õpitee, arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja tööalaseid võimalusi ning piiranguid
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Eneseanalüüsi koostamine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Analüüsib juhendamisel oma huvisid, väärtusi, oskusi, teadmisi, kogemusi ja isikuomadusi, sh õpi-, suhtlemis- ja koostööoskusi seoses õpitava erialaga; Sõnastab juhendamisel eneseanalüüsi tulemustest lähtuvad isiklikud õpieesmärgid ja põhjendab neid; Koostab juhendamisel isikliku eesmärgipärase õpitegevuste plaani, arvestades oma huvide, ressursside ja erinevate keskkonnateguritega;	
Õppemeetodid	Loeng	

Ajurünnak

Rühmatöö

Projektõpe

Praktiline

töö: Virtuaalsete

koostöövahendite

tutvustus ja kasutus

Praktiline töö:

Projekti haldustarkvara

kasutus

Rühmatöö

Iseseisev töö

Suuline esitus

Arutelud mentoriga

Rühmatöö

Eneseanalüüsi vahendite

demo

Arutelu

Õppekäik

	Individuaalne vestlus mentoriga Rühmatöö
Hindamise meetodid	Meeskonnatööna kogukonnaprojekti teostamine ja dokumenteerimine IT-töötaja töövari, töövarjupäeva tööleht Õpileping Meeskonnatööna louendi alusel äriidee analüüsimine, sh lisandväärtuse pakkumise võimalused lähtudes õpitavast erialast ja piirkonna planeeritavatest arengutest Edasise karjääri- ja õpitee plaan Koostöövestlus mentoriga
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Osaleb mooduli tegevustes.
sh lävend	“A” saamise tingimus: Hinne on “arvestatud”, kui hinnatavad ülesanded on vähemalt lävendi tasemel.
Õppematerjalid	Tulevikuoskused 2020. http://www.iftf.org/futureworkskills/ Elukestva õppe strateegia 2020. Eesti 2035 töömaterjal: Paindlikke ja inimesi vajadusi arvestavate õppimisvõimaluste loomine kogu elu jooksul (https://www.riigikantselei.ee/sites/default/files/riigikantselei/strategiaburoo/Eesti2035/paindlikud_ja_inimese_vajadusi_arvestavad_oppimisvoimalused_kogu_elu_jooksul.pdf) https://www.opiq.ee/Kit/Details/223

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
6	Keel ja kirjandus	6	Kristi Lorents,
Nõuded mooduli alustamiseks	Õppima võib asuda põhiharidusega isik või vähemalt 22-aastane põhihariduseta isik, kellel on põhihariduse tasemele 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 eesti keele ja kirjanduse, vene keele ja kirjanduse (õpperühmas, kus eesti keelt õpitakse teise keelena ning õpe toimub osaliselt või täielikult vene keeles) õppeainetega.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	
120 tundi		36 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. väljendub selgelt, eesmärgipäraselt ja kirjakeele normile vastavalt nii suulises kui ka kirjalikus suhtluses	Õpilane • kõneleb arusaadavalt, valib sobiva sõnakasutuse vastavalt suhtlussituatsioonile • koostab ja vormistab teksti vastavalt juhendile, järgides kirjutamisel õigekirjareegleid • leiab sidumata tekstist vajaliku info ja kasutab saadud teavet eesmärgipäraselt suulises esinemises või enda loodud tekstides • koostab etteantud faktide põhjal tabeli või diagrammi • kasutab erinevatest infoallikatest saadud teavet enda loodud tekstides ja igapäevaelus, põhjendab infoallika valikut • põhjendab oma lugemiseelistusi ja -kogemusi • tutvustab loetud kirjandusteose autorit, kirjeldab tegevusaega ja -kohta ning olulisi sündmusi, iseloomustab tegelasi • 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 omaelust • selgitab ja kasutab teksti analüüsimiseks tarvilikke põhimõisteid	Eristav hindamine
2. arutleb teemakohaselt ja põhjendatult loetud,	Õpilane	Eristav hindamine

vaadatud või kuulatud teksti põhjal	• kõneleb arusaadavalt, valib sobiva sõnakasutuse vastavalt suhtlussituatsioonile • koostab ja vormistab teksti vastavalt juhendile, järgides kirjutamisel õigekirjareegleid • leiab sidumata tekstist vajaliku info ja kasutab saadud teavet eesmärgipäraselt suulises esinemises või enda loodud tekstides • koostab etteantud faktide põhjal tabeli või diagrammi • kasutab erinevatest infoallikatest saadud teavet enda loodud tekstides ja igapäevaelus, põhjendab infoallika valikut • põhjendab oma lugemiseelistusi ja -kogemusi • tutvustab loetud kirjandusteose autorit, kirjeldab tegevusaega ja -kohta ning olulisi sündmusi, iseloomustab tegelasi • 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 omaelust • selgitab ja kasutab teksti analüüsimiseks tarvilikke põhimõisteid	
3. koostab eri liiki tekste, kasutades alustekstidena nii teabe- ja ilukirjandustekste kui ka teisi allikaid neid kriitiliselt hinnates	Õpilane • kõneleb arusaadavalt, valib sobiva sõnakasutuse vastavalt suhtlussituatsioonile • koostab ja vormistab teksti vastavalt juhendile, järgides kirjutamisel õigekirjareegleid • leiab sidumata tekstist vajaliku info ja kasutab saadud teavet eesmärgipäraselt suulises esinemises või enda loodud tekstides • koostab etteantud faktide põhjal tabeli või diagrammi • kasutab erinevatest infoallikatest saadud teavet enda loodud tekstides ja igapäevaelus, põhjendab infoallika valikut • põhjendab oma lugemiseelistusi ja -kogemusi	Eristav hindamine

	• tutvustab loetud kirjandusteose autorit, kirjeldab tegevusaega ja -kohta ning olulisi sündmusi, iseloomustab tegelasi • 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 omaelust • selgitab ja kasutab teksti analüüsimiseks tarvilikke põhimõisteid	
4. loeb ja mõistab sidumata tekste (tabel, graafik, diagramm), hindab neis esitatud infot, teeb järeldusi ja loob uusi seoseid	Õpilane • kõneleb arusaadavalt, valib sobiva sõnakasutuse vastavalt suhtlussituatsioonile • koostab ja vormistab teksti vastavalt juhendile, järgides kirjutamisel õigekirjareegleid • leiab sidumata tekstist vajaliku info ja kasutab saadud teavet eesmärgipäraselt suulises esinemises või enda loodud tekstides • koostab etteantud faktide põhjal tabeli või diagrammi • kasutab erinevatest infoallikatest saadud teavet enda loodud tekstides ja igapäevaelus, põhjendab infoallika valikut • põhjendab oma lugemiseelistusi ja -kogemusi • tutvustab loetud kirjandusteose autorit, kirjeldab tegevusaega ja -kohta ning olulisi sündmusi, iseloomustab tegelasi • 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 omaelust • selgitab ja kasutab teksti analüüsimiseks tarvilikke põhimõisteid	Eristav hindamine
5. väärtustab lugemist, suhestab loetut iseendaga ja tänapäeva elunähtustega, oma kodukohaga	Õpilane • kõneleb arusaadavalt, valib sobiva sõnakasutuse vastavalt suhtlussituatsioonile	Eristav hindamine

	• koostab ja vormistab teksti vastavalt juhendile, järgides kirjutamisel õigekirjareegleid • leiab sidumata tekstist vajaliku info ja kasutab saadud teavet eesmärgipäraselt suulises esinemises või enda loodud tekstides • koostab etteantud faktide põhjal tabeli või diagrammi • kasutab erinevatest infoallikatest saadud teavet enda loodud tekstides ja igapäevaelus, põhjendab infoallika valikut • põhjendab oma lugemiseelistusi ja -kogemusi • tutvustab loetud kirjandusteose autorit, kirjeldab tegevusaega ja -kohta ning olulisi sündmusi, iseloomustab tegelasi • 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 omaelust • selgitab ja kasutab teksti analüüsimiseks tarvilikke põhimõisteid	
6. tõlgendab ja analüüsib kirjandusteost, seostab seda ajastu ühiskondlike ja kultuuriliste sündmustega	Õpilane • kõneleb arusaadavalt, valib sobiva sõnakasutuse vastavalt suhtlussituatsioonile • koostab ja vormistab teksti vastavalt juhendile, järgides kirjutamisel õigekirjareegleid • leiab sidumata tekstist vajaliku info ja kasutab saadud teavet eesmärgipäraselt suulises esinemises või enda loodud tekstides • koostab etteantud faktide põhjal tabeli või diagrammi • kasutab erinevatest infoallikatest saadud teavet enda loodud tekstides ja igapäevaelus, põhjendab infoallika valikut • põhjendab oma lugemiseelistusi ja -kogemusi • tutvustab loetud kirjandusteose autorit, kirjeldab tegevusaega ja -kohta ning olulisi sündmusi,	Eristav hindamine

	iseloomustab tegelasi • 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 omaelust • selgitab ja kasutab teksti analüüsimiseks tarvilikke põhimõisteid	
--	--	--

Mooduli jagunemine		
Keel ja kirjandus I Auditoorne õpe 40 Iseseisev õpe 12	Alateemad 1. KEEL SUHTLUS- JA TUNNETUSVAHENDINA 1.1. Suulise ja kirjaliku suhtluse ja teksti erinevused. 1.2. Kirjakeel ja kõnekeel, murdekeel ja släng. 1.3. Keelekontaktid: saksa, vene, inglise ja soome keele mõju eesti keelele. 1.4. Keeleline etikett, sh virtuaalkeskkonnas. 1.5. Oskuskeele erinevused. 2. SÕNAVARA 2.1. Sõnavara rikastamise võimalused. 2.2. Keele kujundlikkus ja loov keelekasutus. 2.3. Ilukirjandusliku teksti eripära.	Seos õpiväljundiga väljendub selgelt, eesmärgipäraselt ja kirjakeele normile vastavalt nii suulises kui ka kirjalikus suhtluses arutleb teemakohaselt ja põhjendatult loetud, vaadatud või kuulatud teksti põhjal
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Hinnatakse eristavalt. Hindamise eelduseks on arvestuslike tööde sooritamine lävendi tasemel.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: ÕV 1 Teksti sõnastuses on väiksemaid vajakajäämisi. Kirjutatud loetava käekirjaga, selles pole rohkem kui 10 õigekirjaviga. Sõnavara on piisav. ÕV 2 Kirjutatud tekst on teemakohane, arutlev, probleemi käsitus ei ole põhjalik, tekstist ei ilmne kirjutaja üldistusvõime. Teksti sõnastus on kohati ühekülgne. Kuni 10 õigekirjaviga. “4” saamise tingimus: ÕV 1 Tekst on kirja pandud heas keeles, loetava käekirjaga. Selles ei ole üle 6 õigekirjavea. Sõnavara on mitmekülgne. ÕV 2 Kirjutatud tekst on teemakohane, arutlev, probleemi käsitus on põhjalik, tekstist ilmneb kirjutaja üldistusvõime. Teksti sõnastus on selge, sobiv ja mitmekülgne. Sõnavara on rikkalik. Kuni 7 õigekirjaviga. “5” saamise tingimus: ÕV 1 Tekst on kirja pandud heas keeles, loetava käekirjaga ja võib sisaldada 1-2 õigekirjaviga. Sõnavara on rikkalik. ÕV 2 Kirjutatud tekst on teemakohane arutlev, probleemi käsitus on põhjalik, tekstist ilmneb kirjutaja üldistusvõime. Teksti sõnastus on selge, ladus, täpne ja isikupärane. Sõnavara on rikkalik. 0-3 õigekirjaviga.	
Keel ja kirjandus II	Alateemad	Seos õpiväljundiga

Auditoorne õpe 40 Iseseisev õpe 12	3. MEEDIA JA MÕJUTAMINE 3.1. Meediateksti tunnused. 3.2. Reklaami erandlik keelekasutus. 3.3. Kriitilise reklaamitarbija kujundamine. 3.4. Olulisemad meediažanrid (uudis, reportaaž, intervjuu, arvamus). 3.5. Sotsiaalmeedia - kvaliteetajakirjanduse ja meelelahutusaja- kirjanduse erinevused. 3.6. Sihtgruppidest lähtuvalt tähtsamad meediakanalid Eestis: meediakanali eesmärk, info edastamise eesmärk, teemade skaala, peamised teemad, info edastamisviis, argumenteerimine ja demagoogia meediakanalites. 4. FUNKTSIONAALNE LUGEMINE JA KIRJUTAMINE 4.1. Kirjutamise eesmärk, teksti ainestik, materjali kogumine ja süstematiseerimine. 4.2. Teksti ülesehitus ja selle sidusus. Lõigu ülesanne. 4.3. Kriitiline ja teadlik lugemine. Fakti ja arvamuse eristamine. 4.4. Oma seisukoha eetiline ja asjakohane sõnastamine. 4.5. Arutleva teksti kirjutamine alusteksti põhjal. 4.6. Oma teksti toimetamine ja pealkirjastamine. Tüüpilised stiilivead. 4.7 Kokkuvõtte ja referaadi kirjutamine. 4.8 Lihtsamad tarbetekstid. 4.9 Õigekirjaoskuse parandamine ja kinnistamine. 4.10 Teabeotsing. 4.11 Seotud ja sidumata tekstid (nimestikud, tabelid, graafikud).	arutleb teemakohaselt ja põhjendatult loetud, vaadatud või kuulatud teksti põhjal loeb ja mõistab sidumata tekste (tabel, graafik, diagramm), hindab neis esitatud infot, teeb järeldusi ja loob uusi seoseid
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Hinnatakse eristavalt. Hindamise eelduseks on arvestuslike tööde sooritamine lävendi tasemel.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: ÕV 3 Tunneb põhilisi meediatekste, aga eksib 2-3 mõistega, nimetab tähtsamaid infokanaleid. Koostab lihtsamaid meediatekste. Oma seisukohad loetu ja kuuldu kohta pole piisavalt põhjendatud. Töös võib esineda 7-10 õigekirjaviga. ÕV 4 Töö on üldjoontes rahuldavalt sõnastatud, kuid vähe argumenteeritud, sõnastus mõnevõrra ühekülgne, tekst on kohati ebaselge ja arutlev-jutustav. Ortograafiavigu 7 – 10. “4” saamise tingimus: ÕV 3 Tunneb meediatekste ja nimetab tähtsamaid infokanaleid. Koostab lihtsamaid meediatekste. Põhjendab oma seisukohti loetu ja kuuldu kohta. Töös võib esineda 4-6 õigekirjaviga. ÕV 4 Töö on kirjutatud ja vormistatud üldjoontes korrektselt, kuid töö ülesehituses esineb üksikuid ebatäpsusi keelekasutuses, iseloomulik vähene argumentatsioon. Ortograafiavigu 4 – 6. “5” saamise tingimus: ÕV 3 Tunneb meediatekste ja nimetab tähtsamaid infokanaleid. Koostab lihtsamaid meediatekste. Põhjendab oma seisukohti loetu ja kuuldu kohta. Töös võib esineda kuni 3 õigekirjaviga. ÕV 4 Töö on vormistatud korrektselt, tööd iseloomustab ladus sõnastus, mõtteselgus, hea keelekasutus ja	

	argumenteerimisoskus. Töö on analüüsv. Ortograafiavigu 0 – 3.	
Keel ja kirjandus III Auditoorne õpe 40 Iseseisev õpe 12	Alateemad 5. ILUKIRJANDUS KUI KUNST 5.1. Ilukirjanduse põhiliigid. Kirjandusvoolud. 5.2. Autori koht ajas, traditsioonis, rahvuskirjanduses. 5.3. Kirjandusteose ja lugeja suhe. Lugejaoskused: teadlik lugeja ja tema isiklik elukogemus, põlvkondlik ja sotsiaal- kultuuriline kuuluvus. 6. KIRJANDUSTEOSE JA LUGEJA SUHE 6.1. Proosateksti analüüs ja tõlgendamine. 6.2. Lemmikraamat. Kirjandusküsimuste käsitlemisel kasutatakse õpetaja ja õpilaste valikul erinevate autorite teoseid nii maailmakirjandusest kui eesti kirjandusest.	Seos õpiväljundiga väljendub selgelt, eesmärgipäraselt ja kirjakeele normile vastavalt nii suulises kui ka kirjalikus suhtluses arutleb teemakohaselt ja põhjendatult loetud, vaadatud või kuulatud teksti põhjal
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Hinnatakse eristavalt. Hindamise eelduseks on arvestuslike tööde sooritamine lävendi tasemel.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: ÕV 5 Tunneb ja eristab kirjanduse põhiliike. Teab ajastuga seotud autoreid. Analüüsib ilukirjandusteost, põhiprobleemi ja peamõtte sõnastamisega on raskusi. Põhjendab oma seisukohti, ei leia piisavalt sobivaid näiteid tekstist ja oma elust. ÕV 6 Analüüsib ilukirjandusteost, sõnastab põhiprobleemi ja peamõtte. Oma seisukohti pole piisavalt põhjendatud, sobivaid näiteid on vähe. Põhjendab oma lugemiseelistusi. Teeb loetu põhjal järeldusi ning annab hinnanguid. Avaldab ja põhjendab oma arvamust, ei kasuta oma väidete kinnitamiseks tekstinäiteid ja tsitaate. Seostab teksti oma kogemuse ja mõtetega. “4” saamise tingimus: ÕV 5 Tunneb ja eristab kirjanduse põhiliike. Teab ajastuga seotud autoreid. Analüüsib ilukirjandusteost, sõnastab põhiprobleemi ja peamõtte. Põhjendab oma seisukohti, ei leia piisavalt sobivaid näiteid tekstist ja oma elust. ÕV 6 Analüüsib ilukirjandusteost, sõnastab põhiprobleemi ja peamõtte. Põhjendab oma seisukohti, ei leia piisavalt sobivaid näiteid. Põhjendab oma lugemiseelistusi ja –kogemusi. Teeb loetu põhjal järeldusi ning annab hinnanguid. Avaldab ja põhjendab oma arvamust, kasutab oma väidete kinnitamiseks tekstinäiteid ja tsitaate. Seostab teksti oma kogemuse ja mõtetega. Toob näiteid tekstist ja oma elust. “5” saamise tingimus: ÕV 5 Tunneb ja eristab kirjanduse põhiliike. Teab ajastuga seotud autoreid. Analüüsib ilukirjandusteost, sõnastab põhiprobleemi ja peamõtte. Põhjendab oma seisukohti, toob rohkesti sobivaid näiteid tekstist ja oma elust. ÕV 6 Analüüsib ilukirjandusteost, sõnastab põhiprobleemi ja peamõtte. Põhjendab oma seisukohti, toob sobivaid näiteid. Põhjendab oma lugemiseelistusi ja –kogemusi. Teeb loetu põhjal järeldusi ning annab hinnanguid. Avaldab ja põhjendab oma arvamust, kasutab oma väidete kinnitamiseks tekstinäiteid ja tsitaate. Seostab teksti oma kogemuse ja mõtetega. Toob rohkesti näiteid tekstist ja oma elust.	
Õppemeetodid	Praktiline harjutus. Teatmeteoste/linkide kasutamine. Loovusharjutus/ Loovtöö	

	Paaris- või rühmatöö Ajurünnak, loeng, esitlus. Rollis kirjutamine. Õppekäik kultuuriloolisse paika, teatrietenduse külastus, filmi vaatamine. Ajurünnak, loeng, esitlus, ajatelg. Rühmatöö, mõistekaardi koostamine, rollimäng, teksti analüüs, tekstiloome. Alusteksti põhjal kirjutamine. Teksti struktuuri tajumine. analüüs, teksti koostamine tabeli või diagrammi põhjal.
Hindamismeetodid	Tekstiloome (kirjand, arutlus, miniuurimus, refereering), mis vastab teemakäsitlusele ja sõnastus on selge ning mitmekülgne. Arutlev kirjand kasutades sobivat sõnavara, arvestades keele- ja grammatikareegleid. Ilukirjandusteksti analüüs. Retsensioon või raport. Meediatekstide ja tähtsamate infokanalite tundmine läbi meediatekstide sõnastamise. Arutleva teksti koostamine. Referaadi või stendiettekanade või esitluse vormistamine ja ettekandmine. Tarbetekstide vormistamine. Ilukirjandusteksti lugemine ja analüüs. Rollis kirjutamine. Õppekäik kultuuriloolisse paika ja selle kohta kokkuvõtte kirjutamine.
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Moodul hinnatakse eristavalt. Hindamise eelduseks on arvestuslike tööde sooritamise läveni tasemel.
sh lävend	“3” saamise tingimus: Õpilane sooritab kõik mooduli hindamiseks vajalikud tööd rahuldaval keelelisel tasemel. “4” saamise tingimus: Õpilane sooritab kõik mooduli hindamiseks vajalikud tööd vastavalt õigekirja normidele. Kasutab vajadusel abimaterjale (tabel, skeem, kirjanduslik tekst). “5” saamise tingimus: Õpilane sooritab kõik mooduli hindamiseks vajalikud tööd vastavalt õigekirja normidele. Näitab tööde teostamisel üles analüüsivõimet, vajalikke teadmisi ja pakub analüüsimisel põhjendatud lahendusi.
Õppematerjalid	Ehala, M (1998). Eesti kirjakeel. Künnamees. Ehala, M (1997). Eesti keele struktuur. Künnamees. Ehala, M; Kitsnik, M (2011). Praktiline eesti keel. Künnamees. 10.klass 1.;2. vihik Ehala, M; Kitsnik, M (2011). Praktiline eesti keel. Künnamees. 11. klass 1.;2.vihik Ehala, M; Kitsnik, M (2011). Praktiline eesti keel. Künnamees. 12.klass 1;2.vihik Hennoste, M (1995). Tekstiõpetuse õpik. Avita. Kilgi, A (2004). Keeleviit.Koolibri. Kraut, E (2004). Eesti õigekeel. Koolibri. Kuhhi, M (2006). Eesti ametikeel. Ilo. Bobõlski, R.; Ross, M. (2017). Johannes 2. Gümnaasiumi eesti keele õpik. Tallinn: Koolibri.

	Puksand, H.; Ross, M. (2017). Johannes 1. Gümnaasiumi eesti keele õpik. Tallinn: Koolibri. Kern, K., Võik, I. (2014). Korras keel, sobiv stiil, selge sõnum. Tallinn: Maurus. Raadik, Maire (2011). Väikesed tarbetekstid. Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus. http://portaal.eki.ee/ http://opetaja.edu.ee/ortograafia/ Rebane, Mihkel (2004). Maailmakirjandus kutseõppeasutustele. Tallinn: Ilo. Riismaa, P., Rätsep, A., Õunapuu, T. (2006). Eelmise sajandi eesti kirjandus. Tallinn: Künnimees. Rebane, Mihkel (2003). Eesti kirjandus kutseõppeasutustele. Tallinn: Ilo. Abo, L. (1975). Käsikiri ja korrektuur. Teine, ümbertöötatud trükk. Tallinn: Valgus. Erelt, M. (2006). Lause õigekeelsus. Juhatused ja harjutused. Tartu. Uuspõld, E. (2002 ja hilisemad trükid). Õpetusi ja harjutusi algajale keeleteoimetajale. Tartu Ülikooli eesti keele õppetool. Tartu: Tartu Ülikooli kirjastus. Õiguskeel. Justiitsministeeriumi ajakiri. http://www.just.ee. Õunapuu, T (2002). Igapäevane emakeel. Koolibri.
--	--

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
7	Matemaatika	5	Kristi Lorents,
Nõuded mooduli alustamiseks	Õppima võib asuda põhiharidusega isik või vähemalt 22-aastane põhihariduseta isik, kellel on põhihariduse tasemele vastavad kompetentsid		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija kasutab oma matemaatikateadmisi elus edukalt toimetulekuks.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	
100 tundi		30 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi uutes situatsioonides ning eluliste ülesannete lahendamisel, analüüsid ja hinnates tulemuste tõepärasust.	Õpilane • 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 • 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 • valib ja kasutab ülesannete lahendamisel ülesande sisust lähtuvalt õigeid valemeid ja matemaatilisi sümboleid	Eristav hindamine

	• kasutab analoogiat objektidevaheliste seoste leidmiseks • kasutab loogikat etteantud probleemide lahendamisel ning eristab olulist ebaolulisest • teab ja kasutab matemaatilise statistika ja tõenäosusteooria elemente • selgitab matemaatiliste tehete abil loteriide ja laenudega seotud riske • 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	
2. kasutab vajadusel erinevaid teabeallikaid ning saab aru erinevatest matemaatilise info esitamise viisidest.	Õpilane • 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 tabelleid, jooniseid, graafikuid ja diagramme õpitud materjali ulatuses • nimetab järguühikuid ja teisendab pikkus-, raskus- pindala, ruumala, mahu, aja- ja rahaühikuid, arvutab protsente ja promille	Eristav hindamine

	• kasutab muutumist ja seoseid käsitlevat matemaatikat, võrdleb erinevaid suurusi • valib ja kasutab ülesannete lahendamisel ülesande sisust lähtuvalt õigeid valemeid ja matemaatilisi sümboleid • kasutab analoogiat objektidevaheliste seoste leidmiseks • kasutab loogikat etteantud probleemide lahendamisel ning eristab olulist ebaolulisest • teab ja kasutab matemaatilise statistika ja tõenäosusteooria elemente • selgitab matemaatiliste tehete abil loteriide ja laenu dega seotud riske • 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	
3. seostab matemaatikat teiste õppeainetega, kasutab nende õppimisel oma matemaatikaalaseid teadmisi ning oskusi.	Õpilane • 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 paber kandjal kui ka internetis leiduvaid teabeallikaid • leiab tekstist, tabelist, jooniselt, graafikult, diagrammilt vajaliku info	Eristav hindamine

	• koostab tabelleid, jooniseid, graafikuid ja diagramme õpitud materjali ulatuses • 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 • valib ja kasutab ülesannete lahendamisel ülesande sisust lähtuvalt õigeid valemeid ja matemaatilisi sümboleid • kasutab analoogiat objektidevaheliste seoste leidmiseks • kasutab loogikat etteantud probleemide lahendamisel ning eristab olulist ebaolulisest • teab ja kasutab matemaatilise statistika ja tõenäosusteooria elemente • selgitab matemaatiliste tehete abil loteriide ja laenudega seotud riske • 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	
4. esitab oma matemaatilisi mõttekäike loogiliselt, väljendab oma mõtet selgelt ja täpselt nii suuliselt kui kirjalikult.	Õpilane • 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	Eristav hindamine

	• kasutab vajaliku teabe leidmiseks nii paberkandjal kui ka internetis leiduvaid teabeallikaid • leiab tekstist, tabelist, jooniselt, graafikult, diagrammilt vajaliku info • koostab tabelleid, jooniseid, graafikuid ja diagramme õpitud materjali ulatuses • 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 • valib ja kasutab ülesannete lahendamisel ülesande sisust lähtuvalt õigeid valemeid ja matemaatilisi sümboleid • kasutab analoogiat objektidevaheliste seoste leidmiseks • kasutab loogikat etteantud probleemide lahendamisel ning eristab olulist ebaolulisest • teab ja kasutab matemaatilise statistika ja tõenäosusteooria elemente • selgitab matemaatiliste tehete abil loteriide ja laenudega seotud riske • 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	
5. kasutab matemaatika võimalusi enda ja teiste tegevuse tasuvuse ning jätkusuutlikkuse hindamisel.	Õpilane • 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	Eristav hindamine

	• 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 • nimetab järguühikuid ja teisendab pikkus-, raskus- pindala, ruumala, mahu, aja- ja rahaühikuid, arvutab protsente ja promille • kasutab muutumist ja seoseid käsitlevat matemaatikat, võrdleb erinevaid suursi • valib ja kasutab ülesannete lahendamisel ülesande sisust lähtuvalt õigeid valemeid ja matemaatilisi sümboleid • kasutab analoogiat objektidevaheliste seoste leidmiseks • kasutab loogikat etteantud probleemide lahendamisel ning eristab olulist ebaolulisest • teab ja kasutab matemaatilise statistika ja tõenäosusteooria elemente • selgitab matemaatiliste tehete abil loteriide ja laenuudega seotud riske • 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	
--	--	--

Mooduli jagunemine		
Matemaatika I	Alateemad	Seos õpiväljundiga

Auditoorne õpe 30 Iseseisev õpe 9	1. ARVUTAMINE 1.1. Tehted ratsionaalarvudega; arvuhulga (naturaalarvud N, täisarvud Z, ratsionaalarvud Q, irratsionaalarvud I, reaalarvud R). 1.2. Ümardamine. 1.3. Arvu absoluutväärtus (mõiste ja geomeetriline tähendus). 1.4. Täisarvulise, negatiivse ja ratsionaalarvulise astendajaga aste (arvu juur). Tehted astmetega. Arvu kümme astmed. Arvu standardkuju. Arvutamine taskuarvutiga. 1.5. Ühend ja ühisosa (sümboolika kasutamine; ülesanded hulkade ühendi ja ühisosa kohta, graafiline kujutamine). 2. MÕÕTÜHIKUD 2.1. Mõõtühikute vahelised seosed, teisendamine. 2.2. Elulise sisuga tekstülesanded 3. AVALDISED. VÕRRANDID JA VÕRRATUSED 3.1. Ratsionaalavaldiste lihtsustamine. 3.2. Võrre. Võrdeline jaotamine. Valemite teisendamine. 3.3. Lineaarvõrrand. Ruutvõrrand. Kahe tundmatuga lineaarvõrrandi- süsteem. 3.4. Arvtelje erinevad piirkonnad. 3.5. Lineaarvõrratuse mõiste ja omadused ja lahendamine. Lineaarvõrratuste süsteem. 3. 6. Elulise sisuga tekstülesanded.	kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi uutes situatsioonides ning eluliste ülesannete lahendamisel, analüüsides ja hinnates tulemuste tõepärasust. kasutab vajadusel erinevaid teabeallikaid ning saab aru erinevatest matemaatilise info esitamise viisidest. seostab matemaatikat teiste õppeainetega, kasutab nende õppimisel oma matemaatikaalaseid teadmisi ning oskusi. esitab oma matemaatilisi mõttekäike loogiliselt, väljendab oma mõtet selgelt ja täpselt nii suuliselt kui kirjalikult. kasutab matemaatika võimalusi enda ja teiste tegevuse tasuvuse ning jätkusuutlikkuse hindamisel.
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Teemat hinnatakse eristavalt. Teema hinde saamise eelduseks on kõikide arvestuslike tööde sooritamine vähemalt lävendit ületaval tasemel ja kõikide iseseisvate tööde esitamine. Teema hinne kujuneb kõikide arvestuslike hinnete aritmeetilise keskmisena.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Õpilane: Arvutab reaalarvudega õigesti peast, kirjalikult või taskuarvutiga. Teostab tehted õiges järjekorras. Ümardab arve etteantud täpsuseni. Lahendab konspekti/näidete abil elulisi tekstülesandeid. Teisendab etteantud pikkus-, raskus- pindala, ruumala, mahu, aja- ja rahaühikuid lubatud eksimisega 10%.	

	Lihtsustab avaldisi kasutades summa ja vahe ruudu ning ruutude vahe valemit, lahendab lihtsamaid lineaarvõrrandeid ja lineaarvõrrandisüsteeme ning normaalkujulisi ruutvõrrandeid. Lahendab lihtsamaid lineaarvõrratusi. Elulisi tüüpülesandeid lahendab konspekti/näidete abil. “4” saamise tingimus: Õpilane: Arvutab reaalarvudega õigesti peast ja kirjalikult. Teostab tehted õiges järjekorras. Ümardab arve etteantud täpsuseni. Lahendab iseseisvalt elulisi sõnalisi tüüpülesandeid. Teisendab tekstülesannetes mõõtühikuid vastavalt teksti sisule. Lahendab võrrandeid lihtsustamise valemeid kasutades. Lahendab lineaarvõrrandeid ja lineaarvõrrandisüsteeme ning ruutvõrrandeid. Lahendab lineaarvõrratusi ja võrratusesüsteeme. Lahendab iseseisvalt elulisi tüüpülesandeid, vormistab korrektselt lahenduskäigu. “5” saamise tingimus: Õpilane: Arvutab reaalarvudega õigesti peast ja kirjalikult. Ümardab arve, kasutades ligikaudse arvutamise reegleid. Lahendab iseseisvalt ja loovalt elulisi tekstülesandeid ja vormistab korrektse lahenduskäigu. Koostab ja lahendab elulisi mõõtühikute teisendamist nõudvaid tekstülesandeid. Lahendab võrrandeid lihtsustamise valemeid kasutades. Lahendab lineaarvõrrandeid ja lineaarvõrrandisüsteeme ning ruutvõrrandeid. Lahendab lineaarvõrratusi ja võrratusesüsteeme. Lahendab iseseisvalt ja loovalt elulisi tekstülesandeid, vormistab korrektselt lahenduskäigu.	
Matemaatika II Auditoorne õpe 40 Iseseisev õpe 12	Alateemad 4. PROTSENDID 4.1. Osa ja tervik, protsent, promill. 4.2. Elulise sisuga tekstülesanded. 5. MAJANDUSMATEMAATIKA ELEMENDID 5.1. Raha ja valuuta. 5.2. Liht- ja liitintress. Laen ja hoiustamine, laenu tagasimakse- graafik. 5.3. Palk ja kehtivad maksud töövõtjale ja tööandjale. 5.4. Käibemaks, hind käibemaksuga ja käibemaksuta. Hinnamuutused (soodushind, hinnatõus jt). 5.5. Diagrammide lugemine. 5.6. Elulise sisuga tekstülesanded. (raha igapäevane kasutamine, pere eelarve, vahemaad, majapidamine jms) 6. TÕENÄOSUSTEOORIA JA STATISTIKA 6.1. Sündmuse tõenäosus, tõenäosuse summa ja korrutis (sh tõenäosus loteriis ja hasartmängudes).	Seos õpiväljundiga kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi uutes situatsioonides ning eluliste ülesannete lahendamisel, analüüsides ja hinnates tulemuste tõepärasust. kasutab vajadusel erinevaid teabeallikaid ning saab aru erinevatest matemaatilise info esitamise viisidest. seostab matemaatikat teiste õppeainetega, kasutab nende õppimisel oma

	6.2. Statistika põhimõisted ja arvkarakteristikud. Statistiline ja variatsioonirida, sagedustabel ja suhteline sagedus, diagrammid keskvärtus, kaalutud keskmine, mediaan, mood, maksimaalne ning minimaalne element, standardhälve. 6.3. Statistiliste andmete kogumine, süstematiseerimine, statistiline andmetöötlus. 7. JOONED TASANDIL 7.1. Punkti asukoha määramine tasandil. 7.2. Lõigu pikkus, kahe punkti vaheline kaugus, vektori mõiste ja tähistamine, vektori pikkus, nullvektor, ühikvektor, vastandvektor, vektorite geomeetriline liitmine. 7.3. Sirge, parabooli ja ringjoone võrrandid. 7.4. Sirge joonestamine võrrandi järgi. 8. TRIGONOMEETRIA 8.1. Pythagorase teoreem. Teravnurga siinus, koosinus, tangens. Täisnurkse kolmnurga lahendamine. 8.2. Elulise sisuga tekstülesanded.	matemaatikaalaseid teadmisi ning oskusi. esitab oma matemaatilisi mõttekäike loogiliselt, väljendab oma mõtet selgelt ja täpselt nii suuliselt kui kirjalikult. kasutab matemaatika võimalusi enda ja teiste tegevuse tasuvuse ning jätkusuutlikkuse hindamisel.
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Teemat hinnatakse eristavalt. Teema hinde saamise eelduseks on kõikide arvestuslike tööde sooritamine vähemalt lävendit ületaval tasemel ja kõikide iseseisvate tööde esitamine. Teema hinne kujuneb kõikide arvestuslike hinnete aritmeetilise keskmisena.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Õpilane: Arvutab protsenti (osa) tervikust. Arvutab tervikut protsendimäära (osamäära) ja osa kaudu. Leiab, mitu protsenti üks suurus moodustab teisest. Arvutab promilli (nt. alkoholisaldust veres). Vormistab korrektselt lahenduskäigu. 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). Oskab korrektselt (teeb joonise, kirjutab andmed, valemid ja vastuse) lahendada konspekti/näidete abil (elulisi) ülesandeid kasutades valemikaarti. Oskab valemikaardi abil leida õigeid elementidevahelisi seoseid, übermõõdu ja pindala valemid. “4” saamise tingimus: Õpilane: Lahendab kolme tehtega elulisi protsentülesandeid (näiteks niiskusekadu, lahuse ülesanded, suuruste muutumise ülesanded). Vormistab korrektselt lahenduskäigu. Oskab korrektselt (teeb joonise, kirjutab andmed, valemid ja vastuse) lahendada (elulisi) ülesandeid kasutades valemikaarti. Esitab tõepärased vastused lähtuvalt igapäevaelust.	

	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. Oskab korrektselt (teeb joonise, kirjutab andmed, valemid ja vastuse) lahendada (elulisi) ülesandeid kasutades valemikaarti. Esitab tõepäraseid vastused lähtuvalt igapäevaelust. “5” saamise tingimus: Õpilane: Lahendab iseseisvalt ja loovalt vähemalt kolme tehtega elulisi protsentülesandeid. Vormistab korrektselt lahenduskäigu. Vajadusel põhjendab saadud tulemust. Valib erinevate võimaluste vahel ökonoomsema lahenduskäigu. Lahendab iseseisvalt (abimaterjale kasutamata) elulisi ülesandeid trigonomeetriaadmisi rakendades ja esitab tõepäraseid vastuseid lähtuvalt igapäevaelust. 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; punkti ja tõusuga; tõusu ja algordinaadiga. Lahendab, koostab iseseisvalt ja loovalt elulisi tekstülesandeid ning vormistab korrektse lahenduskäigu. Lahendab iseseisvalt (abimaterjale kasutamata) elulisi ülesandeid trigonomeetriaadmisi rakendades ja esitab tõepäraseid vastuseid lähtuvalt igapäevaelust.		
Matemaatika III Auditoorne õpe 30 Iseseisev õpe 9	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="472 839 1760 1469"> Alateemad 9. PLANIMEETRIA 9.1. Tasapinnaliste geomeetriliste kujundite (kolmnurk, ruut, ristkülik, rööpkülik, romb, trapets, korrapärane kuusnurk, ring) elemendid, ümbermõõdud ja pindalad. 9.2. Elulise sisuga tekstülesanded. 9.3. Võrdeline suurendamine ja vähendamine (mõõtkava, plaan). 10. STEREOMEETRIA 10.1. Püstprisma, korrapärase püramiidi, silindri, koonuse ja kera (sfääri) elemendid, pindalad ja ruumala. 10.2. Elulise sisuga tekstülesanded. </td><td data-bbox="1760 839 2134 1469"> Seos õpiväljundiga kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi uutes situatsioonides ning eluliste ülesannete lahendamisel, analüüsides ja hinnates tulemuste tõepärasust. kasutab vajadusel erinevaid teabeallikaid ning saab aru erinevatest matemaatilise info esitamise viisidest. seostab matemaatikat teiste õppeainetega, kasutab nende õppimisel oma matemaatikaalaseid </td></tr> </table>	Alateemad 9. PLANIMEETRIA 9.1. Tasapinnaliste geomeetriliste kujundite (kolmnurk, ruut, ristkülik, rööpkülik, romb, trapets, korrapärane kuusnurk, ring) elemendid, ümbermõõdud ja pindalad. 9.2. Elulise sisuga tekstülesanded. 9.3. Võrdeline suurendamine ja vähendamine (mõõtkava, plaan). 10. STEREOMEETRIA 10.1. Püstprisma, korrapärase püramiidi, silindri, koonuse ja kera (sfääri) elemendid, pindalad ja ruumala. 10.2. Elulise sisuga tekstülesanded.	Seos õpiväljundiga kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi uutes situatsioonides ning eluliste ülesannete lahendamisel, analüüsides ja hinnates tulemuste tõepärasust. kasutab vajadusel erinevaid teabeallikaid ning saab aru erinevatest matemaatilise info esitamise viisidest. seostab matemaatikat teiste õppeainetega, kasutab nende õppimisel oma matemaatikaalaseid
Alateemad 9. PLANIMEETRIA 9.1. Tasapinnaliste geomeetriliste kujundite (kolmnurk, ruut, ristkülik, rööpkülik, romb, trapets, korrapärane kuusnurk, ring) elemendid, ümbermõõdud ja pindalad. 9.2. Elulise sisuga tekstülesanded. 9.3. Võrdeline suurendamine ja vähendamine (mõõtkava, plaan). 10. STEREOMEETRIA 10.1. Püstprisma, korrapärase püramiidi, silindri, koonuse ja kera (sfääri) elemendid, pindalad ja ruumala. 10.2. Elulise sisuga tekstülesanded.	Seos õpiväljundiga kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi uutes situatsioonides ning eluliste ülesannete lahendamisel, analüüsides ja hinnates tulemuste tõepärasust. kasutab vajadusel erinevaid teabeallikaid ning saab aru erinevatest matemaatilise info esitamise viisidest. seostab matemaatikat teiste õppeainetega, kasutab nende õppimisel oma matemaatikaalaseid		

		teadmisi ning oskusi. esitab oma matemaatilisi mõttekäike loogiliselt, väljendab oma mõtet selgelt ja täpselt nii suuliselt kui kirjalikult. kasutab matemaatika võimalusi enda ja teiste tegevuse tasuvuse ning jätkusuutlikkuse hindamisel.
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Teemat hinnatakse eristavalt. Teema hinde saamise eelduseks on kõikide arvestuslike tööde sooritamine vähemalt lävendit ületaval tasemel ja kõikide iseseisvate tööde esitamine. Teema hinne kujuneb kõikide arvestuslike hinnete aritmeetilise keskmisena.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Õpilane: teeb tasapinnaliste kujundite joonised ja lahendab valemikaardi abil etteantud andmetega kujundi pindala ja ümbermõõdu. lahendab näidisülesannete tasemel elulisi stereomeetria ülesandeid valemikaardi abi, teeb joonise, vajadusel teisendab mõõtühikuid, annab vastuse lähtudes igapäevaelust. “4” saamise tingimus: Õpilane: lahendab ühikute teisendamist ja trigonomeetria teadmisi nõudvaid (valemikaardi abiga) planimeetriaülesandeid ja vormistab lahenduskäigu korrektselt. lahendab näidisülesannete tasemel elulisi stereomeetria ülesandeid, teeb joonise, vajadusel teisendab mõõtühikuid, esitab vastuse lähtudes igapäevaelust. “5” saamise tingimus: Õpilane: teeb tasapinnaliste kujundite joonised ja arvutab kujundite pindala ja ümbermõõdu. lahendab loovalt elulisi ülesandeid trigonomeetria- ja planimeetria teadmisi rakendades ja esitab tõepäraseid vastuseid lähtuvalt igapäevaelust lahendab elulisi stereomeetria ülesandeid, esitab korrektse lahenduskäigu, teeb joonise, vajadusel teisendab mõõtühikuid, annab vastuse lähtudes igapäevaelust, suudab hinnata vastuse õigsust.	
Õppemeetodid	Loeng-arutelu, praktiline töö, ülesannete lahendamine, paaristöö, kujundite joonestamine, internetis laenu- ja liisingukalkulaatorite kasutamine, väitlus, tabelite, graafikute lugemine, diagrammide lugemine ja koostamine, infootsing.	
Hindamise meetodid	Õpilaste teadmisi ja oskusi hinnatakse hindeliste töödega. Ülesannete eesmärk on hinnata õpilaste matemaatika pädevusi lähtudes õppekava eesmärkidest.	
Lõimitud teemad		

Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinde saamise eelduseks on kõikide arvestuslike tööde sooritamine vähemalt lävendi tasemel ja kõikide iseseisvate tööde esitamine. Mooduli hinne kujuneb kõikide arvestuslike hinnete keskmisena.
sh lävend	“3” saamise tingimus: Õpilane lahendab näidisülesannete tasemel elulisi stereomeetria ülesandeid valemikaardi abil, teeb joonise, vajadusel teisendab mõõtühikuid, annab vastuse lähtudes igapäevaelust. “4” saamise tingimus: Õpilane lahendab näidisülesannete tasemel elulisi stereomeetria ülesandeid, teeb joonise, vajadusel teisendab mõõtühikuid, esitab vastuse lähtudes igapäevaelust. “5” saamise tingimus: Õpilane lahendab elulisi stereomeetria ülesandeid, esitab korrektse lahenduskäigu, teeb joonise, vajadusel teisendab mõõtühikuid, annab vastuse lähtudes igapäevaelust, suudab hinnata vastuse õigsust.
Õppematerjalid	Oks, A., Taperson, H. Gümnaasiumi kitsas matemaatika I töövihik. Arvuhulgad. Avaldised. Võrrandid ja võrratused. Avita, 2012. Afanasjeva, H. jt. Gümnaasiumi kitsas matemaatika I. Arvuhulgad. Avaldised. Võrrandid ja võrratused. Avita, 2011. Afanasjeva, H. jt. Gümnaasiumi kitsas matemaatika II. Trigonomeetria. Avita, 2011. Afanasjeva, H. jt. Gümnaasiumi kitsas matemaatika III. Vektor tasandil. Joone võrrand. Avita, 2012. Afanasjeva, H. jt. Gümnaasiumi kitsas matemaatika IV. Töenäosus ja statistika. Avita, 2012. Kängsepp, I. Matemaatikaülesandeid elust enesest. Kirjastus Ilo, 2009. Leego, T., Vedler, L., Vedler, S. Matemaatika õpik kutseõppeasutustele. Tartu: AS Atlex, 2002. Leego, T., Vedler, L., Vedler, S. Matemaatika töövihik kutseõppeasutustele. 1. osa, Tartu: Atlex, 2003. Leego, T. Matemaatika töövihik kutseõppeasutustele. 2. osa, Tartu: Atlex, 2003. Lepmann, L., Lepmann, T., Velsker, K. Matemaatika 10. klassile. Tallinn: Koolibri, 2000. Lepmann, L., Lepmann, T., Velsker, K. Matemaatika 11. klassile. Tallinn: Koolibri, 2001. Lepmann, L., Lepmann, T., Velsker, K. Matemaatika 12. klassile. Tallinn: Koolibri, 2005. Tönso, T., Veelmaa, A. Matemaatika 10. klassile. Tallinn: Mathema, 1998. Levin, A., Tönso, T., Veelmaa, A. Matemaatika 11. klassile. Tallinn: Mathema, 1995. Tönso, T., Veelmaa, A. Matemaatika 12. klassile. Tallinn: Mathema, 1996. Matemaatika e-kursus Moodles

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
8	Loodusained	6	Kristi Lorents,
Nõuded mooduli alustamiseks	Õppima võib asuda põhiharidusega isik või vähemalt 22-aastane põhihariduseta isik, kellel on põhihariduse tasemele vastavad kompetentsid.		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omab loodusteaduslikku maailmapilti, väärtustab ja järgib jätkusuutliku arengu põhimõtteid.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	
120 tundi		36 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. mõistab loodusainete omavahelisi seoseid ja eripära, saab aru mudelite tähtsusest reaalsete objektide kirjeldamisel;	Õpilane • 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 • kirjeldab organismide ehitust, aine- ja energiavahetust, paljunemist ja arengut (eristab rakutüüpe) • iseloomustab inimese keemilist koostist ja mõistab pärandumise seaduspärasusi • kirjeldab mehaanika nähtusi ja kasutades selleks õigeid füüsikalisi suurusi ja mõisteid • kirjeldab korrektsete mõistete ja füüsikaliste suurustega elektromagnetismi nähtusi ja nendevahelisi seoseid • iseloomustab soojusenergia muutmise viise, nähtusi, seaduspärasusi • kirjeldab õigete füüsikaliste suurustega ja mõistetega valguse tekkimise, levimise ja kadumise nähtusi • kirjeldab tähtsamaid mikromaaailma mudeleid, tuumareaktsioone ning radioaktiivsust • kasutab keemiliste elementide perioodilisustabelit ja ühendite molekulaarmudeleid mikromaaailma kirjeldamisel ja ainete omaduste selgitamisel	Eristav hindamine

- selgitab evolutsiooni kulgu ning seostab protsesse looduses nähtavaga
- nimetab majandustegevusega kaasnevaid looduskeskkonna probleeme
- selgitab loodus- ja sotsiaalkeskkonnas omavahelisi seoseid ja probleeme
- võrdleb erinevate piirkondade kliima, mullastiku, taimestiku ja loomastiku omavahelisi seoseid
- võrdleb looduslikke ja tehismaterjale ning nende omadusi
- selgitab tervisliku toitumise põhimõtteid
- selgitab nakkushaiguste vältimise võimalusi
- kirjeldab orgaaniliste ja anorgaaniliste ainete toimet inimestele ja keskkonnale
- kirjeldab inimese arengut ja tervislikku seisundit sõltuvalt sotsiaalsest, majanduslikust või looduskeskkonnast
- nimetab loodusteaduste ning tehnoloogia arengu positiivseid ja negatiivseid ilminguid ning võrdleb erinevaid eetilisi-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 tabelleid 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	
2. mõtestab ja kasutab loodusainetes omandatud teadmisi keskkonnas toimuvate nähtuste selgitamisel ja väärtustamisel ning igapäevaelu probleemide lahendamisel	Õpilane • 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 • kirjeldab organismide ehitust, aine- ja energiavahetust, paljunemist ja arengut (eristab rakutüüpe) • iseloomustab inimese keemilist koostist ja mõistab pärandumise seaduspärasusi • kirjeldab mehaanika nähtusi ja kasutades selleks õigeid füüsikalisi suurusi ja mõisteid • kirjeldab korrektsete mõistete ja füüsikaliste suurustega elektromagnetismi nähtusi ja nendevahelisi seoseid • iseloomustab soojusenergia muutmise viise, nähtusi, seaduspärasusi • kirjeldab õigete füüsikaliste suurustega ja mõistetega valguse tekkimise, levimise ja kadumise nähtusi • kirjeldab tähtsamaid mikromaailma mudeleid, tuumareaktsioone ning radioaktiivsust • kasutab keemiliste elementide perioodilisustabelit ja ühendite molekulaarmudeleid mikromaailma kirjeldamisel ja ainete omaduste selgitamisel • selgitab evolutsiooni kulgu ning seostab protsesse looduses nähtavaga • nimetab majandustegevusega kaasnevaid looduskeskkonna probleeme • selgitab loodus- ja sotsiaalkeskkonnas omavahelisi seoseid ja probleeme • võrdleb erinevate piirkondade kliima, mullastiku,	Eristav hindamine

	taimestiku ja loomastiku omavahelisi seoseid • võrdleb looduslikke ja tehismaterjale ning nende omadusi • selgitab tervisliku toitumise põhimõtteid • selgitab nakkushaiguste vältimise võimalusi • kirjeldab orgaaniliste ja anorgaaniliste ainete toimet inimestele ja keskkonnale • kirjeldab inimese arengut ja tervislikku seisundit sõltuvalt sotsiaalsest, majanduslikust või looduskeskkonnast • nimetab loodusteaduste ning tehnoloogia arengu positiivseid ja negatiivseid ilminguid ning võrdleb erinevaid eetilisi-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	
3. mõistab teaduse ja tehnoloogia saavutuste mõju looduskeskkonnale ja inimesele. Saab aru ümbritseva keskkonna mõjust inimese tervisele	Õpilane • kirjeldab maa sfääre kui süsteeme ja nendega seotud mudeleid • kirjeldab maa evolutsioonilist arengut, elus- ja eluta looduse tunnuseid	Eristav hindamine

	• kirjeldab abiootiliste tegurite toimet organismidevahelisi suhteid ja looduses toimivaid aineringe • kirjeldab organismide ehitust, aine- ja energiavahetust, paljunemist ja arengut (eristab rakutüüpe) • iseloomustab inimese keemilist koostist ja mõistab pärandumise seaduspärasusi • kirjeldab mehaanika nähtusi ja kasutades selleks õigeid füüsikalisi suurusi ja mõisteid • kirjeldab korrektsete mõistete ja füüsikaliste suurustega elektromagnetismi nähtusi ja nendevahelisi seoseid • iseloomustab soojusenergia muutmise viise, nähtusi, seaduspärasusi • kirjeldab õigete füüsikaliste suurustega ja mõistetega valguse tekkimise, levimise ja kadumise nähtusi • kirjeldab tähtsamaid mikromaailma mudeleid, tuumareaktsioone ning radioaktiivsust • kasutab keemiliste elementide perioodilisustabelit ja ühendite molekulaarmudeleid mikromaailma kirjeldamisel ja ainete omaduste selgitamisel • selgitab evolutsiooni kulgu ning seostab protsesse looduses nähtavaga • nimetab majandustegevusega kaasnevaid looduskeskkonna probleeme • selgitab loodus- ja sotsiaalkeskkonnas omavahelisi seoseid ja probleeme • võrdleb erinevate piirkondade kliima, mullastiku, taimestiku ja loomastiku omavahelisi seoseid • võrdleb looduslikke ja tehismaterjale ning nende omadusi • selgitab tervisliku toitumise põhimõtteid • selgitab nakkushaiguste vältimise võimalusi • kirjeldab orgaaniliste ja anorgaaniliste ainete toimet inimestele ja keskkonnale	
--	---	--

	• kirjeldab inimese arengut ja tervislikku seisundit sõltuvalt sotsiaalsest, majanduslikust või looduskeskkonnast • nimetab loodusteaduste ning tehnoloogia arengu positiivseid ja negatiivseid ilminguid ning võrdleb erinevaid eetilisi-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	
4. leiab iseseisvalt usaldusväärset loodusteaduslikku informatsiooni ja kasutab seda erinevate ülesannete lahendamisel	Õpilane • 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 • kirjeldab organismide ehitust, aine- ja energiavahetust, paljunemist ja arengut (eristab rakutüüpe) • iseloomustab inimese keemilist koostist ja	Eristav hindamine

	mõistab parandumise seaduspärasusi • kirjeldab mehaanika nähtusi ja kasutades selleks õigeid füüsikalisi suurusid ja mõisteid • kirjeldab korrektsete mõistete ja füüsikaliste suurustega elektromagnetismi nähtusi ja nendevahelisi seoseid • iseloomustab soojusenergia muutmise viise, nähtusi, seaduspärasusi • kirjeldab õigete füüsikaliste suurustega ja mõistetega valguse tekkimise, levimise ja kadumise nähtusi • kirjeldab tähtsamaid mikromaaailma mudeleid, tuumareaktsioone ning radioaktiivsust • kasutab keemiliste elementide perioodilisustabelit ja ühendite molekulaarmudeleid mikromaaailma kirjeldamisel ja ainete omaduste selgitamisel • selgitab evolutsiooni kulgu ning seostab protsesse looduses nähtavaga • nimetab majandustegevusega kaasnevaid looduskeskkonna probleeme • selgitab loodus- ja sotsiaalkeskkonnas omavahelisi seoseid ja probleeme • võrdleb erinevate piirkondade kliima, mullastiku, taimestiku ja loomastiku omavahelisi seoseid • võrdleb looduslikke ja tehismaterjale ning nende omadusi • selgitab tervisliku toitumise põhimõtteid • selgitab nakkushaiguste vältimise võimalusi • kirjeldab orgaaniliste ja anorgaaniliste ainete toimet inimestele ja keskkonnale • kirjeldab inimese arengut ja tervislikku seisundit sõltuvalt sotsiaalsest, majanduslikust või looduskeskkonnast • nimetab loodusteaduste ning tehnoloogia arengu positiivseid ja negatiivseid ilminguid ning võrdleb erinevaid eetilisi-moraalseid seisukohti ning nende usaldusväärset	
--	--	--

	• 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	
--	---	--

Mooduli jagunemine		
Bioloogia Auditoorne õpe 30 Iseseisev õpe 9	Alateemad BIOLOOGIA 1. Orgaanilised ained eluslooduses 1.1. Eluslooduse tunnused 1.2. Orgaanilised ained eluslooduses 1.3. Biomolekulide tähtsus 1.4. Organismide energiavajadus 1.6. Tervislik toitumine 2. Organismide ehitus ja talitus 2.1. Rakkude ehitus ja talitus 2.2. Taime- ja loomaraku erinevused 2.3. Fotosüntees 2.4. Organismide paljunemine ja areng 2.5. Rakkude jagunemine 2.6. Sugurakkude areng 2.7. Viljastumine	Seos õpiväljundiga mõistab loodusainete omavahelisi seoseid ja eripära, saab aru mudelite tähtsusest reaalsete objektide kirjeldamisel; mõtestab ja kasutab loodusainetes omandatud teadmisi keskkonnas toimuvate nähtuste selgitamisel ja väärtustamisel ning igapäevaelu probleemide lahendamisel mõistab teaduse ja tehnoloogia saavutuste mõju looduskeskkonnale ja

	2.8. Rasestumisvastased vahendid 2.9. Organismide looteline areng 2.10. Organismide lootejärgne areng 2.11. Pärilikkuse üldised seaduspärasused 2.12. Inimene kui tervikorganism 3. Elukeskkond ja selle kaitse 3.1. Keskkond ja keskkonnategurid 3.2. Organismide omavahelised suhted 3.3. Ökosüsteemid ja selle muutused 3.4. Looduskaitse nüüdisaegsed suunad 3.5. Bioloogiline mitmekesisus 4. Majanduskeskkond 4.1. Globaliseerumine jms 4.2. Keskkonnaprobleemid 5. Universumi evolutsioon 5.1. Evolutsiooni tõendid 5.2. Elu areng Maal 5.3. Looduslik valik 5.4. Mikro- ja makroevolutsioon 6. Loodusteaduste rakendusvõimalusi 6.1. Nakkushaigused ja nende vältimine 6.2. Biotehnoloogia 6.3. Geenitehnoloogia	inimesele. Saab aru ümbritseva keskkonna mõjust inimese tervisele leiab iseseisvalt usaldusväärset loodusteaduslikku informatsiooni ja kasutab seda erinevate ülesannete lahendamisel
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Rühmatööd - esitlus erinevate probleemülesannetest ja nende lahendustest Testid mooduli teemade kohta Iseseisev töö tervisliku toitumise, elukeskkonna ja selle kaitse kohta Probleemülesanne või laboratoorne töö - etteantud teema kohta info leidmine erinevatest allikatest ning probleemülesande või laboratoorse töö vormistamine	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Õpilane sooritab hindamiseks vajalikud tööd rahuldaval tasemel, kasutades abimaterjale ning erinevaid töölehti. “4” saamise tingimus: Õpilane sooritab hindamiseks vajalikud tööd vastavalt juhendmaterjalidele, kasutades vajadusel abimaterjale.	

	“5” saamise tingimus: Õpilane sooritab hindamiseks vajalikud tööd vastavalt juhendmaterjalidele, oskab iseseisvalt lahendada erinevat tüüpi ülesandeid.	
Füüsika I Auditoorne õpe 30 Iseseisev õpe 9	Alateemad FÜÜSIKA 1. Kehad ja nende mõõtmised 1.1. Mõõõtühikud 1.2. Mehaanika 1.3. Dünaamika. Jõud looduses 1.4. Mehaaniline töö ja võimsus. Mehaaniline energia 1.5. Ringliikumine 1.6. Võnkumine. Lained 2. Mikromaailma ehitus 2.1. Soojusõpetus 2.2. Elektromagnetism 2.3. Valgus 2.4. Aine ja aatomite struktuur 3. Loodusteaduste rakendusvõimalusi 3.1. Erinevad loodusteaduste seaduste rakendused	Seos õpiväljundiga mõistab loodusainete omavahelisi seoseid ja eripära, saab aru mudelite tähtsusest reaalsete objektide kirjeldamisel; mõtestab ja kasutab loodusainetes omandatud teadmisi keskkonnas toimuvate nähtuste selgitamisel ja väärtustamisel ning igapäevaelu probleemide lahendamisel mõistab teaduse ja tehnoloogia saavutuste mõju looduskeskkonnale ja inimesele. Saab aru ümbritseva keskkonna mõjust inimese tervisele leiab iseseisvalt usaldusväärset loodusteaduslikku informatsiooni ja kasutab seda erinevate ülesannete lahendamisel
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Rühmatööd - esitlus erinevate probleemülesannetest ja nende lahendustest Testid mooduli teemade kohta Iseseisev - etteantud teema kohta referaadi koostamine või mõistekaardi koostamine Probleemülesanne või laboratoorne töö - etteantud teema kohta info leidmine erinevatest allikatest ning probleemülesande või laboratoorse töö vormistamine	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Saavutatud kõik hindamiskriteeriumid “4” saamise tingimus: Saavutatud kõik hindamiskriteeriumid, õppija toob asjakohaseid näiteid õpitavast erialast “5” saamise tingimus: Saavutatud kõik hindamiskriteeriumid, õppija toob asjakohaseid näiteid õpitavast erialast, arutleb	

	loodusainete õpiväljundite saavutamise tähtsust seoses oma eriala ja isiksuse arenguga	
Füüsika II Auditoorne õpe 15 Iseseisev õpe 5	Alateemad FÜÜSIKA 4. Tehiskeskkond 4.1. Erinevad tehnoloogilised seadmed 4.3. Laboratoorne töö (näiteks: virtuaalses laboris) 5. Astronoomia 5.1. Astronoomia on kosmoloogia osa. Ajalooline ülevaade. Astronoomia aine 5.2. Päikesesüsteem 5.3. Pluuto, Charon ja Kuiperi vöö 5.4. Asteroidid. Komeedid. Meteoorkehad, meteoorid, meteoriidid 5.5. Tähed. Galaktikad	Seos õpiväljundiga mõistab loodusainete omavahelisi seoseid ja eripära, saab aru mudelite tähtsusest reaalsete objektide kirjeldamisel; mõtestab ja kasutab loodusainetes omandatud teadmisi keskkonnas toimuvate nähtuste selgitamisel ja väärtustamisel ning igapäevaelu probleemide lahendamisel mõistab teaduse ja tehnoloogia saavutuste mõju looduskeskkonnale ja inimesele. Saab aru ümbritseva keskkonna mõjust inimese tervisele leiab iseseisvalt usaldusväärset loodusteaduslikku informatsiooni ja kasutab seda erinevate ülesannete lahendamisel
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Rühmatööd - esitlus erinevate probleemülesannetest ja nende lahendustest Testid mooduli teemade kohta Iseseisev - etteantud teema kohta referaadi koostamine või mõistekaardi koostamine Probleemülesanne või laboratoorne töö - etteantud teema kohta info leidmine erinevatest allikatest ning probleemülesande või laboratoorse töö vormistamine	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Saavutatud kõik hindamiskriteeriumid “4” saamise tingimus: Saavutatud kõik hindamiskriteeriumid, õppija toob asjakohaseid näiteid õpitavast erialast “5” saamise tingimus: Saavutatud kõik hindamiskriteeriumid, õppija toob asjakohaseid näiteid õpitavast erialast, arutleb loodusainete õpiväljundite saavutamise tähtsust seoses oma eriala ja isiksuse arenguga	

Keemia I Auditoorne õpe 15 Iseseisev õpe 5	Alateemad KEEMIA 1. Aatomi ja molekuli ehitus 1.1. Aatomi ja molekuli ehitus 1.2. Keemilised elemendid Maal 1.3. Keemiline side 1.4. Anorgaanilised aineklassid 1.5. Metallid 1.6. Mittemetallid	Seos õpiväljundiga mõistab loodusainete omavahelisi seoseid ja eripära, saab aru mudelite tähtsusest reaalsete objektide kirjeldamisel; mõtestab ja kasutab loodusainetes omandatud teadmisi keskkonnas toimuvate nähtuste selgitamisel ja väärtustamisel ning igapäevaelu probleemide lahendamisel mõistab teaduse ja tehnoloogia saavutuste mõju looduskeskkonnale ja inimesele. Saab aru ümbritseva keskkonna mõjust inimese tervisele leiab iseseisvalt usaldusväärset loodusteaduslikku informatsiooni ja kasutab seda erinevate ülesannete lahendamisel
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Rühmatööd - esitlus erinevate probleemülesannetest ja nende lahendustest Testid või tunnikontrollid mooduli teemade kohta Iseseisev töö - referaadi koostamine või mõistekaardi koostamine Probleemülesanne või laboratoorne töö - etteantud teema kohta info leidmine erinevatest allikatest ning probleemülesande või laboratoorse töö vormistamine	
sh hindekriteeriumid	"3" saamise tingimus: Saavutatud kõik hindamiskriteeriumid "4" saamise tingimus: Saavutatud kõik hindamiskriteeriumid, õppija toob asjakohaseid näiteid õpitavast erialast "5" saamise tingimus: Saavutatud kõik hindamiskriteeriumid, õppija toob asjakohaseid näiteid õpitavast erialast, arutleb loodusainete õpiväljundite saavutamise tähtsust seoses oma eriala ja isiksuse arenguga	
Keemia II	Alateemad	Seos õpiväljundiga

Auditoorne õpe 15 Iseseisev õpe 4	KEEMIA 2. Loodusteaduste rakendusvõimalusi 2.1. Orgaanilised ained (küllastunud ja küllastumata süsivesikud; alkoholid jms.) 2.2. Organismi kahjustavad ained 3. Tehiskeskkond 3.1. Erinevad tehnoloogilised seadmed 3.2. Tehis ja looduslikud ained 3.3. Laboratoorne töö (näiteks: virtuaalses laboris)	mõistab loodusainete omavahelisi seoseid ja eripära, saab aru mudelite tähtsusest reaalsete objektide kirjeldamisel; mõtestab ja kasutab loodusainetes omandatud teadmisi keskkonnas toimuvate nähtuste selgitamisel ja väärtustamisel ning igapäevaelu probleemide lahendamisel mõistab teaduse ja tehnoloogia saavutuste mõju looduskeskkonnale ja inimesele. Saab aru ümbritseva keskkonna mõjust inimese tervisele leiab iseseisvalt usaldusväärset loodusteaduslikku informatsiooni ja kasutab seda erinevate ülesannete lahendamisel
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Rühmatööd - esitlus erinevate probleemülesannetest ja nende lahendustest Testid või tunnikontrollid mooduli teemade kohta Iseseisev töö - referaadi koostamine või mõistekaardi koostamine Probleemülesanne või laboratoorne töö - etteantud teema kohta info leidmine erinevatest allikatest ning probleemülesande või laboratoorse töö vormistamine	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Saavutatud kõik hindamiskriteeriumid “4” saamise tingimus: Saavutatud kõik hindamiskriteeriumid, õppija toob asjakohaseid näiteid õpitavast erialast “5” saamise tingimus: Saavutatud kõik hindamiskriteeriumid, õppija toob asjakohaseid näiteid õpitavast erialast, arutleb loodusainete õpiväljundite saavutamise tähtsust seoses oma eriala ja isiksuse arenguga	
Loodusgeograafia Auditoorne õpe 15	Alateemad LOODUSGEOGRAAFIA	Seos õpiväljundiga

Iseseisev õpe 4	1. Maakera kui süsteem 1.1. Maa teke ja areng 1.2. Maa siseehitus; laamtektoonika 1.3. Pedosfäär 1.4. Atmosfäär 1.5. Kliimat kujundavad tegurid 1.6. Vee jaotumine Maal 2. Majanduskeskkond 2.1. Maailmamajandus 2.2. Globaliseerumine ja keskkonnaprobleemid	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Rühmatööd - esitlus erinevate probleemülesannetest ja nende lahendustest Testid mooduli teemade kohta Iseseisev töö - stendiettekanne Maa sfääride kohta või referaat Probleemülesanne - etteantud teema kohta info leidmine erinevatest allikatest ning probleemülesande vormistamine	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Saavutatud kõik hindamiskriteeriumid. “4” saamise tingimus: Saavutatud kõik hindamiskriteeriumid, õppija toob asjakohaseid näiteid õpitavast erialast. “5” saamise tingimus: Saavutatud kõik hindamiskriteeriumid, õppija toob asjakohaseid näiteid õpitavast erialast, arutleb loodusainete õpiväljundite saavutamise tähtsust seoses oma eriala ja isiksuse arenguga.	

Õppemeetodid	Loeng, rühmatööd, ülesannete lahendamine (sh. laboratoorsed tööd) ja vestlused, e-õpe	
Hindamismeetodid	Mooduli teemade hindamine on nii eristav kui ka mitteeristav. Mooduli kokkuvõttev hinne on eristava hindamisega ning see kujuneb kõigi õpiväljundite hindamiskriteeriumite saavutamisel. Hindamisel on kasutusel struktureeritud kirjaliku töö küsimustele vastamine ja mõtlemisülesannete lahendamine, testide sooritamine, analüüsi koostamine.	
Lõimitud teemad		
Mooduli hindamine	Eristav hindamine	
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli õpiprotsessi hindamine on nii eristav kui ka mitteeristav. Mooduli kokkuvõttev hinne on eristava hindamisega ning see kujuneb kõigi õpiväljundite hindamiskriteeriumite saavutamisel.	
sh lävend	“3” saamise tingimus: Õpilane sooritab mooduli hindamiseks vajalikud tööd rahuldaval tasemel, kasutades abimaterjale ning erinevaid töölehti. “4” saamise tingimus: Õpilane sooritab mooduli hindamiseks vajalikud tööd vastavalt juhendmaterjalidele, kasutades vajadusel abimaterjale. “5” saamise tingimus: Õpilane sooritab mooduli hindamiseks vajalikud tööd vastavalt juhendmaterjalidele, oskab iseseisvalt lahendada erinevat tüüpi ülesandeid.	

Õppematerjalid	Ainsaar, A. (1996) Füüsika XII klassile. Tallinn: Koolibri Jaaniste, J. (1999) Füüsika XII klassile. Kosmoloogia. Tallinn: Koolibri (http://opik.obs.ee/) Kalamees, Külli. 1992. Bioloogia XI klassile. Tallinn, Koolibri. Karolin, Liina. 2000 „Orgaanilise keemia ülesanded”. Tallinn, Avita. Kask, M., Reemann, M. (1997) Füüsika ülesannete kogu gümnaasiumile. Tallinn: Koolibri Katt, Neeme. 2003 “Keemia lühikursus gümnaasiumile”, Tallinn, Avita. Kokassaar, U.; Vihalemm, T.; Zilmer, M. 1999.a. “Õige toit”, Tartu Käämbre, H. (1998) Füüsika XII klassile. Aatom. Molekul. Kristall. Tallinn: Koolibri Mart Viikmaa, Urmas Tartes. 2008. Bioloogia gümnaasiumile, II osa, 3. kursus. Tartu, Eesti Loodusfoto. Miles, L., Smith, A. (1999) Astronoomia&Kosmos. Tallinn: Koolibri Peil, I. (2003) Füüsika X klassile. Mehaanika. Tallinn: Koolibri Pärgmäe, E. (2002) Füüsika õpik kutsekoolidele. Tartu Sarapuu, T., Viikmaa, M., Puura, I. 2006. Bioloogia gümnaasiumile II osa, 4. kursus. Tartu, Eesti Loodusfoto. Sarapuu, Tago. 2002. Bioloogia gümnaasiumile I osa. Tartu. Susi, J., Lubi, L. (2003) Füüsika X klassile. Soojusõpetus. Tallinn: Koolibri Tarkpea, K. (1997) Füüsika XI klassile. 1. osa. Elekter ja Magnetism. Tallinn: Koolibri Tarkpea, K. (2008) Füüsika XI klassile. 2. osa. Elektromagnetism. Tallinn: Koolibri Tuulemets, Ants 2006. Orgaaniline keemia I osa. Õpik gümnaasiumile. Avita Voolaid, H. (2008) Füüsika XI klassile. Optika. Tallinn: Koolibri Voolaid, H. (2008) Geomeetriline optika. Tartu http://www.hariduskeskus.ee/opiobjektid/loodusained http://www.hariduskeskus.ee/opiobjektid/loodus http://www.hariduskeskus.ee/opiobjektid/keskkonnakaitse/ http://www.hariduskeskus.ee/opiobjektid/kutsealanekeemia/
-----------------------	--

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
9	Sotsiaalsained	7	Kristi Lorents,
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
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 Vabariigile lojaalne. Seos gümnaasiumi õppekava kehalise kasvatus valdkonna, riigikaitse valikkursuse ja sotsiaalsainete valdkonna ajaloo, ühiskonnaõpetuse, inimeseõpetuse, inimgeograafia õppeainetega.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	
140 tundi		42 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. omab adekvaatset enesehinnangut ning teadmisi, oskusi ja hoiakuid, mis toetavad tervikliku ja terviseteadliku inimese kujunemist.	Õpilane: • 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 nende reageerimist ja ennetamise võimalusi • tegeleb teadlikult ja võimetekohaselt tervisespordiga, treenides sobiva koormusega ning sooritab treeningujärgselt taastumist soodustavaid harjutusi • selgitab nüüdisühiskonna kujunemist, struktuuri ja korraldust • määratleb Eesti ajaloo olulisemad pöördepunktid sündmused muinasajast tänapäevani, paigutades tähtsamad Eesti ajaloo ja kultuuri sündmused õigesse ajaperioodi ja Euroopa ning maailma ajaloo konteksti • selgitab, millised muutused on toimunud taasiseseisvumisjärgses Eesti majanduses, õigusruumis, valitsemiskorralduses, riigikaitstes ja kultuurielus, eristades põhjusi ja tagajärgi	Mitteeristav hindamine

- toob asjakohaseid näiteid sotsiaalses keskkonnas 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
- nimetab Eesti ning rahvusvaheliste organisatsioonide NATO, EL ja ÜRO vastastikused õigused ja kohustused
- kirjeldab poliitilisi ideoloogiaid ja selgitab nende erisusi, lähtudes Eesti poliitmaastikust
- kirjeldab Eesti riigikaitse laiapindset käsitlust
- oskab hinnata enamlevinud ohte teda ümbritsevas keskkonnas, teab, kuidas nendeks valmistuda ning oskab ohu korral õigesti käituda (sh leida infot ja käitumisjuhiseid kriisiolukorras tegutsemiseks ning abistada abivajajaid end ohtu seadmata)
- 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-vanusealist 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
- 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 kaasaja julgeolekuriske, sh Eesti Vabariigile ning selgitab nende maandamise võimalusi	
2. omab arusaama esinevatest nähtustest, protsessidest ja konfliktidest ühiskonnas ning nende seostest ja vastikusest mõjust	Õpilane: • 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 nende reageerimist ja ennetamise võimalusi • tegeleb teadlikult ja võimetekohaselt tervisespordiga, treenides sobiva koormusega ning sooritab treeningujärgselt taastumist soodustavaid harjutusi • selgitab nüüdisühiskonna kujunemist, struktuuri ja korraldust • määratleb Eesti ajaloo olulisemad pöördepunktid sündmused muinasajast tänapäevani, paigutades tähtsamad Eesti ajaloo ja kultuuri sündmused õigesse ajaperioodi ja Euroopa ning maailma ajaloo konteksti • selgitab, millised muutused on toimunud taasiseseisvumisjärgses Eesti majanduses, õigusruumis, valitsemiskorralduses, riigikaitstes 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	Mitteeristav hindamine

	teemadel • iseloomustab demokraatliku valitsemiskorralduse toimemehhanisme Eesti ja Euroopa Liidu näitel • nimetab Eesti ning rahvusvaheliste organisatsioonide NATO, EL ja ÜRO vastastikused õigused ja kohustused • kirjeldab poliitilisi ideoloogiaid ja selgitab nende erisusi, lähtudes Eesti poliitmaastikust • kirjeldab Eesti riigikaitse laiapindset käsitlust • oskab hinnata enamlevinud ohte teda ümbritsevas keskkonnas, teab, kuidas nendeks valmistuda ning oskab ohu korral õigesti käituda (sh leida infot ja käitumisjuhiseid kriisiolukorras tegutsemiseks ning abistada abivajajaid end ohtu seadmata) • 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 • 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 kaasaja julgeolekuriske, sh Eesti Vabariigile ning selgitab nende maandamise võimalusi	
3. mõistab kultuurilise mitmekesisuse ning demokraatia ja selle kaitsmise tähtsust ning jätkusuutliku arengu vajalikkust, aktsepteerides erinevusi.	Õpilane: • 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 nende reageerimist ja ennetamise võimalusi • tegeleb teadlikult ja võimetekohaselt tervisespordiga, treenides sobiva koormusega ning sooritab treeningujärgselt taastumist soodustavaid harjutusi • selgitab nüüdisühiskonna kujunemist, struktuuri ja korraldust • määratleb Eesti ajaloo olulisemad pöördepunktid sündmused muinasajast tänapäevani, paigutades tähtsamad Eesti ajaloo ja kultuuri sündmused õigesse ajaperioodi ja Euroopa ning maailma ajaloo konteksti • selgitab, millised muutused on toimunud taasiseseisvumisjärgses Eesti majanduses, õigusruumis, valitsemiskorralduses, riigikaitstes 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 • nimetab Eesti ning rahvusvaheliste organisatsioonide NATO, EL ja ÜRO	Mitteeristav hindamine

	vastastikused õigused ja kohustused • kirjeldab poliitilisi ideoloogiaid ja selgitab nende erisusi, lähtudes Eesti poliitmaastikust • kirjeldab Eesti riigikaitse laiapindset käsitlust • oskab hinnata enamlevinud ohte teda ümbritsevas keskkonnas, teab, kuidas nendeks valmistuda ning oskab ohu korral õigesti käituda (sh leida infot ja käitumisjuhiseid kriisiolukorras tegutsemiseks ning abistada abivajajaid end ohtu seadmata) • 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-vanuseelist 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 • 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 kaasaja julgeolekuriske, sh Eesti Vabariigile ning selgitab nende maandamise võimalusi	
4. hindab üldinimlikke väärtusi, nagu vabadus, inimväärikus, võrdõiguslikkus, ausus, hoolivus,	Õpilane: • analüüsib juhendamisel enda isiksust ja kirjeldab	Mitteeristav hindamine

sallivus, vastutustunne, õiglus, isamaalisus ning lugupidamine enda, teiste ja keskkonna vastu.	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 nende reageerimist ja ennetamise võimalusi • tegeleb teadlikult ja võimetekohaselt tervisespordiga, treenides sobiva koormusega ning sooritab treeningujärgselt taastumist soodustavaid harjutusi • selgitab nüüdisühiskonna kujunemist, struktuuri ja korraldust • määratleb Eesti ajaloo olulisemad pöördepunktid sündmused muinasajast tänapäevani, paigutades tähtsamad Eesti ajaloo ja kultuuri sündmused õigesse ajaperioodi ja Euroopa ning maailma ajaloo konteksti • selgitab, millised muutused on toimunud taasiseseisvumisjärgses Eesti majanduses, õigusruumis, valitsemiskorralduses, riigikaitstes 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 • nimetab Eesti ning rahvusvaheliste organisatsioonide NATO, EL ja ÜRO vastastikused õigused ja kohustused • kirjeldab poliitilisi ideoloogiaid ja selgitab nende erisusi, lähtudes Eesti poliitmaastikust • kirjeldab Eesti riigikaitse laiapindset käsitlust • oskab hinnata enamlevinud ohte teda ümbritsevas	
--	--	--

	keskkonnas, teab, kuidas nendeks valmistuda ning oskab ohu korral õigesti käituda (sh leida infot ja käitumisjuhiseid kriisiolukorras tegutsemiseks ning abistada abivajajaid end ohtu seadmata) • 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 • 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 kaasaja julgeolekuriske, sh Eesti Vabariigile ning selgitab nende maandamise võimalusi	
5. teab elu ja tervist mõjutavaid ohte erinevates kriisisituatsioonides, oskab ohutult käituda ning teisi abistada	Õpilane: • 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	Mitteeristav hindamine

	vigastusi, kirjeldades nende reageerimist ja ennetamise võimalusi • tegeleb teadlikult ja võimetekohaselt tervisespordiga, treenides sobiva koormusega ning sooritab treeningujärgselt taastumist soodustavaid harjutusi • selgitab nüüdisühiskonna kujunemist, struktuuri ja korraldust • määratleb Eesti ajaloo olulisemad pöördepunktid sündmused muinasajast tänapäevani, paigutades tähtsamad Eesti ajaloo ja kultuuri sündmused õigesse ajaperioodi ja Euroopa ning maailma ajaloo konteksti • selgitab, millised muutused on toimunud taasiseseisvumisjärgses Eesti majanduses, õigusruumis, valitsemiskorralduses, riigikaitstes 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 • nimetab Eesti ning rahvusvaheliste organisatsioonide NATO, EL ja ÜRO vastastikused õigused ja kohustused • kirjeldab poliitilisi ideoloogiaid ja selgitab nende erisusi, lähtudes Eesti poliitmaastikust • kirjeldab Eesti riigikaitse laiapindset käsitlust • oskab hinnata enamlevinud ohte teda ümbritsevas keskkonnas, teab, kuidas nendeks valmistuda ning oskab ohu korral õigesti käituda (sh leida infot ja käitumisjuhiseid kriisiolukorras tegutsemiseks ning abistada abivajajaid end ohtu seadmata) • 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-vanusealist 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 • 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 kaasaja julgeolekuriske, sh Eesti Vabariigile ning selgitab nende maandamise võimalusi	
--	--	--

Mooduli jagunemine		
Ajalugu Auditoorne õpe 40 Iseseisev õpe 12	Alateemad AJALUGU 1.1. Ajaloo periodiseerimine 1.2. Ajalooallikad ja allikakriitika 1.3. Arheoloogia ja ajalooteadus 1.4. Kultuuripärandi väärtustamine 1.5. Eesti mäluasutused ja seal leiduvad ajalooallikad 1.6. Muinasaeg Eestis 1.7. Keskaeg Eestis 1.8. Sõdade periood (Liivi sõda, Põhjasõda, sõjad Euroopas ja nende mõju siinsetele aladele)	Seos õpiväljundiga omab adekvaatset enesehinnangut ning teadmisi, oskusi ja hoiakuid, mis toetavad tervikliku ja terviseteadliku inimese kujunemist. omab arusaama esinevatest nähtustest, protsessidest ja konfliktidest ühiskonnas

	1.9. Eesti erinevate riikide võimu all (Poola, Rootsi, Venemaa) 1.10. Vabadussõda, I maailmasõda, II maailmasõda 1.11. Eesti Vabariigi väljakuulutamise ja omariikluse areng 1.12. II maailmasõda ja eestlaste erinevad saatused 1.13. Nõukogude okupatsioon 1.14. Muutused sotsiaal- ja kultuurivaldkonnas 1.15. Taasiseseisvumine	ning nende seostest ja vastikusest mõjust mõistab kultuurilise mitmekesisuse ning demokraatia ja selle kaitsmise tähtsust ning jätkusuutliku arengu vajalikkust, aktsepteerides erinevusi. hindab üldinimlikke väärtusi, nagu vabadus, inimväärikus, võrdõiguslikkus, ausus, hoolivus, sallivus, vastutustunne, õiglus, isamaalisus ning lugupidamine enda, teiste ja keskkonna vastu. teab elu ja tervist mõjutavaid ohte erinevates kriisisituatsioonides, oskab ohutult käituda ning teisi abistada
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Hinde kujunemiseks peavad olema kõik väljundid olema saavutatud lävendi tasemel. Koondhinded kujunevad mooduli kokkuvõtva töö või praktilise töö põhjal, kuhu on lõimitud kõikide õpiväljundite saavutamise seonduvad ülesanded ja kriteeriumid. Üldjuhul kasutatakse mooduli hindamismudeleid, mis jagatakse õppijatele kätte mooduli alguses, mille põhjal toimub enesehindamine ja kujundav hindamine. Erisused kajastatakse kooli õppekavas (moodulite rakenduskavas).	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpiprotsessi hinnatakse mitteeristavalt. Hinde saamiseks on vajalik kõigi õpiväljundite all kirjeldatud õpiülesannete sooritamine lävendi tasemel.	
Inimene ja keskkond Auditoorne õpe 30 Iseseisev õpe 9	Alateemad INIMENE JA KESKKOND 1.1. Õppimine ja õpioskused. Õpilase õigused ja kohustused. 1.2. Tervis ja terviseriskid. Sõltuvusained ja nendega kaasnevad riskid. Narkootikumid. Alkohol. Tubakas. Nutisõltuvus. 1.3. Seksuaalsus ja seksuaalkasvatus. 1.4. Enesehinnang ja vaimne tervis.	Seos õpiväljundiga omab adekvaatset enesehinnangut ning teadmisi, oskusi ja hoiakuid, mis toetavad tervikliku ja terviseteadliku inimese kujunemist.

	1.5. Suhted ja suhtlemine. 1.6. Kodu ja perekonnaelu. Pereliikmete vajadused ja väärtused. 1.7. Kriisiolukordadeks valmistumine koos pere ja kogukonnaga, iseseisev hakkamasaamine elutähtsate teenuste katkemisel. 1.8. Õigused ja kohustused.	omab arusaama esinevatest nähtustest, protsessidest ja konfliktidest ühiskonnas ning nende seostest ja vastikusest mõjust mõistab kultuurilise mitmekesisuse ning demokraatia ja selle kaitsmise tähtsust ning jätkusuutliku arengu vajalikkust, aktsepteerides erinevusi. hindab üldinimlikke väärtusi, nagu vabadus, inimväärikus, võrdõiguslikkus, ausus, hoolivus, sallivus, vastutustunne, õiglus, isamaalisus ning lugupidamine enda, teiste ja keskkonna vastu. teab elu ja tervist mõjutavaid ohte erinevates kriisisituatsioonides, oskab ohutult käituda ning teisi abistada
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Hinnatakse mitteeristavalt.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Hinde saamiseks on vajalik kõigi õpiväljundite all kirjeldatud õpiülesannete sooritamine lävendi tasemel.	
Inimgeograafia Auditoorne õpe 10 Iseseisev õpe 3	Alateemad RAHVASTIK JA MAJANDUS 1.1. Muutused ühiskonnas 1.2. Arengumaad ja arenenud riigid 1.3. Infoajastu globaalne tööjaotus 1.4. Maaailma rahvastik 1.5. Ränded: põhjused ja probleemid	Seos õpiväljundiga omab adekvaatset enesehinnangut ning teadmisi, oskusi ja hoiakuid, mis toetavad tervikliku ja terviseteadliku inimese kujunemist.

	1.6. Maailma kultuurid ja suurregioonid	omab arusaama esinevatest nähtustest, protsessidest ja konfliktidest ühiskonnas ning nende seostest ja vastikusest mõjust mõistab kultuurilise mitmekesisuse ning demokraatia ja selle kaitsmise tähtsust ning jätkusuutliku arengu vajalikkust, aktsepteerides erinevusi. hindab üldinimlikke väärtusi, nagu vabadus, inimväärikus, võrdõiguslikkus, ausus, hoolivus, sallivus, vastutustunne, õiglus, isamaalisus ning lugupidamine enda, teiste ja keskkonna vastu.
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mitteeristav hindamine.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Hinde saamiseks on vajalik kõigi õpiväljundite all kirjeldatud õpiülesannete sooritamine läveni tasemel.	
Kehaline kasvatus Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 6	Alateemad 1. KEHALINE KASVATUS 1.1. Kehalise aktiivsuse tähtsus ja mõju inimorganismile. 1.2. Vigastuste vältimine sportimisel, erinevate spordialade ohutusnõuded. 1.3. Erinevad treeningud ja teadmised iseseisvalt sportimiseks. 1.4. Õiged koormused treenimisel. 1.5. Kooli ja lähikonna sportimisvõimalused 1.6. Mitmekülsuse arendamine spordis. 1.7. Harjutused lihaspingete leevendamiseks. 1.8. Kalorid ja tervislik toitumine. 1.9. Esmaabi.	Seos õpiväljundiga omab adekvaatset enesehinnangut ning teadmisi, oskusi ja hoiakuid, mis toetavad tervikliku ja terviseteadliku inimese kujunemist.
Hindamine	Mitteeristav hindamine	

sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mitteeristav hindamine.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Hinde saamiseks on vajalik kõigi õpiväljundite all kirjeldatud õpiülesannete sooritamine lävendi tasemel.	
Riigikaitse Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 6	Alateemad RIIGIKAITSE 1.1. Laiapindne riigikaitse 1.2. Eesti riigikaitse struktuur ja juhtimine 1.3. Kaitsejõud. Ajateenistus, reservvägi. Kaitseliit 1.4. Riigikaitse strateegia ülesehitus ja ressursid 1.5. Julgeolekuriskid ja hädaolukorrad	Seos õpiväljundiga omab adekvaatset enesehinnangut ning teadmisi, oskusi ja hoiakuid, mis toetavad tervikliku ja terviseteadliku inimese kujunemist. omab arusaama esinevatest nähtustest, protsessidest ja konfliktidest ühiskonnas ning nende seostest ja vastikusest mõjust mõistab kultuurilise mitmekesisuse ning demokraatia ja selle kaitsmise tähtsust ning jätkusuutliku arengu vajalikkust, aktsepteerides erinevusi. hindab üldinimlikke väärtusi, nagu vabadus, inimväärikus, võrdõiguslikkus, ausus, hoolivus, sallivus, vastutustunne, õiglus, isamaalisus ning lugupidamine enda, teiste ja keskkonna vastu. teab elu ja tervist mõjutavaid ohte erinevates kriisisituatsioonides, oskab ohutult käituda ning teisi abistada
Hindamine	Mitteeristav hindamine	

sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli õpiprotsessi hinnatakse mitteeristavalt.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Hinde saamiseks on vajalik kõigi õpiväljundite all kirjeldatud õpiülesannete sooritamine lävendi tasemel.	
Ühiskonnaõpetus Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 6	Alateemad ÜHISKOND 1.1. Ühiskonna areng ja moderniseerumine, info- ja teadmusühiskonna kujunemine 1.2. Ühiskonnaelu reguleerivad normid ja väärtused 1.3. Tänapäeva Eesti 1.4. Riigikaitse ümberkorraldamine ja liikumine EL-i ja NATO suunas 1.5. Riigikaitse taastamine Eestis taasiseseisvumise järel 1.6. ÜRO, NATO, ja EL asutamine ja funktsioonid tänapäeval 1.7. Eluolu nõukogude perioodil, taasiseseisvunud Eestis ja tänapäeval 1.8. Üleminek plaanimajanduselt turumajandusele, omandireform. 1.9. Eesti Vabariigi põhiseadus ja riigiaparaadi ümberkujundamine 1.10. Erakondade teke ja areng ning erisused	Seos õpiväljundiga omab arusaama esinevatest nähtustest, protsessidest ja konfliktidest ühiskonnas ning nende seostest ja vastikusest mõjust mõistab kultuurilise mitmekesisuse ning demokraatia ja selle kaitsmise tähtsust ning jätkusuutliku arengu vajalikkust, aktsepteerides erinevusi. hindab üldinimlikke väärtusi, nagu vabadus, inimväärikus, võrdõiguslikkus, ausus, hoolivus, sallivus, vastutustunne, õiglus, isamaalisus ning lugupidamine enda, teiste ja keskkonna vastu.
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Hinnatakse mitteeristavalt.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Hinde saamiseks on vajalik kõigi õpiväljundite all kirjeldatud õpiülesannete sooritamine lävendi tasemel.	

Õppemeetodid	Loeng Arutelu Grupitöö Õppeotstarbeliste filmide vaatamine ja analüüs Probleemülesannete lahendamine Eneseanalüüs Interaktiivne loeng
---------------------	---

	Praktilised harjutused spordisaalides, staadionil ja maastikul
Hindamismeetodid	Analüüsib üksikisiku, perekonna ja erinevate institutsioonide rolli ja enda isiksust. Nimetab ja kirjeldab terviseriske ning vigastusi, reageerimist nendele ja ennetamise võimalusi. Tegeleb teadlikult ja võimetekohaselt tervisespordiga, treenides sobiva koormusega ning kasutades treeningujärgselt taastumist soodustavaid harjutusi. Kasutab teabeallikaid info leidmiseks ja rakendamiseks. Orienteerub õigusaktides, kasutades infokanaleid. Kirjeldab Eesti riigikaitse strateegiat, ülesehitust ja ressursse. Demonstreerib grupi koosseisus seisanguid, pöörded ja rivisammu ning teostab juhendamisel relvaohutuse kontrolli. Selgitab inimõiguste olemust ja nende vajalikkust
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinde kujunemiseks peavad olema kõik väljundid saavutatud lävendi tasemel. Mooduli hinne kujuneb kõigi mooduli teemade põhjal, kuhu on lõimitud õpiväljundite saavutamise seonduvad ülesanded ja kriteeriumid.
sh lävend	“A” saamise tingimus: Mooduli õpiprotsessi hinnatakse mitteeristavalt. Mooduli hinde saamiseks on vajalik kõigi õpiväljundite all kirjeldatud õpiülesannete sooritamine lävendi tasemel.
Õppematerjalid	https://www.riigiteataja.ee/ Ajalooatlas gümnaasiumile, 2000. Lähiajalugu I : gümnaasiumi tööraamat. Kilumets, Tiina, Avita, 2008 Lähiajalugu II osa. Gümnaasiumi tööraamat. Piibur, Björn, Avita, 2009 Maailma ajalugu (Weltgeschichte. Eesti keeles.). Mai, Manfred, Koolibri, 2004 Ühiskonnaõpetus : käsiraamat : gümnaasiumiaste. I. Varik, Maidu, Koolibri, 2001 Ühiskonnaõpetus : töövihik : gümnaasiumiaste. II. Varik, Maidu, Koolibri, 2001 kriis.ee

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
10	Võõrkeel	4.5	Kristi Lorents,
Nõuded mooduli alustamiseks	Mooduli hindamiseks kasutatakse kujundavat hindamist. Hinne kujuneb protsesshinnete ja õpiväljundite hindamisülesannete hindamismeetodite hinnete koondhindenä tutvustab vestlusel iseennast ja oma sõpra/eakaaslast.		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija suhtleb õpitavas võõrkeeles suhtluses nii kõnes kui kirjas iseseisva keelekasutajana.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	
90 tundi		27 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. kirjeldab võõrkeeles iseennast, oma võimeid ja huvisid, mõtteid, kavatsusi ja kogemusi seoses valitud erialaga.	Õpilane • kasutab iseseisvalt võõrkeelset põhisoonavara ja tuttavas olukorras grammatiliselt õiget keelt • esitab ja põhjendab lühidalt oma seisukohti erinevates mõttevahetustes • väljendab end/suhtleb õpitava keele erinevate osaoskuste kaudu (loeb, kuulab, räägib, kirjutab B1 tasemel) • tutvustab vestlusel iseennast ja oma sõpra/eakaaslast • koostab oma kooli (lühil) tutvustuse • põhjendab kooli ja erialavalikut, hindab oma sobivust valitud erialal töötamiseks • hindab oma võõrkeeleskuse taset • põhjendab võõrkeele õppimise vajalikkust, loob seoseid eriala ja elukestva õppega • eristab võõrkeelseid teabeallikaid info otsimiseks, kasutab neid ja hindab nende usaldusväärsust • kirjeldab suhtluskeskkondi, mida kasutab (nende eeliseid, puudusi ja ohte) ja suhtlemist nendes keskkondades • võrdleb sihtkeele/emakeele maa(de) ja Eesti elukeskkonda, kultuuritraditsioone ja -norme • arvestab sihtkeele kõneleja kultuurilise eripäraga • tutvustab (oma eakaaslastele välismaal) Eestit ja soovib külastada mõnda sihtkohta • kirjeldab võõrkeeles oma tööpraktikat ja	Eristav hindamine

	analüüsib oma osalemist selles • tutvustab õpitavas võõrkeeles oma eriala hetkeseisu tööturul ja edasiõppimise võimalusi • koostab võõrkeeles töökohale/praktikakohale kandideerimise avalduse, CV/Europassi, arvestades sihtmaa eripäraga • sooritab näidistööintervjuu	
2. suhtleb õpitavas võõrkeeles argisuhtluses nii kõnes kui kirjas iseseisva keelekasutajana, esitab ja kaitseb erinevates mõttevahetustes/suhtlussituatsioonides oma seisukohti.	Õpilane • kasutab iseseisvalt võõrkeelset põhisõnavara ja tuttavas olukorras grammatiliselt õiget keelt • esitab ja põhjendab lühidalt oma seisukohti erinevates mõttevahetustes • väljendab end/suhtleb õpitava keele erinevate osaoskuste kaudu (loeb, kuulab, räägib, kirjutab B1 tasemel) • tutvustab vestlusel iseennast ja oma sõpra/eakaaslast • koostab oma kooli (lühil) tutvustuse • põhjendab kooli ja erialavalikut, hindab oma sobivust valitud erialal töötamiseks • hindab oma võõrkeeleskuse taset • põhjendab võõrkeeles õppimise vajalikkust, loob seoseid eriala ja elukestva õppega • eristab võõrkeelseid teabeallikaid info otsimiseks, kasutab neid ja hindab nende usaldusväärsust • kirjeldab suhtluskeskkondi, mida kasutab (nende eeliseid, puudusi ja ohte) ja suhtlemist nendes keskkondades • võrdleb sihtkeele/emakeele maa(de) ja Eesti elukeskkonda, kultuuritraditsioone ja -norme • arvestab sihtkeele kõnelejate kultuurilise eripäraga • tutvustab (oma eakaaslastele välismaal) Eestit ja soovib külastada mõnda sihtkohta • kirjeldab võõrkeeles oma tööpraktikat ja analüüsib oma osalemist selles • tutvustab õpitavas võõrkeeles oma eriala	Eristav hindamine

	hetkeseisu tööturul ja edasiõppimise võimalusi • koostab võõrkeeles töökohale/praktikakohale kandideerimise avalduse, CV/Europassi, arvestades sihtmaa eripäraga • sooritab näidistööintervjuu	
3. kasutab võõrkeeleskuse arendamiseks endale sobivaid võõrkeeles õppimise strateegiaid ja teabeallikaid, seostades võõrkeelesõpet elukestva õppega.	Õpilane • kasutab iseseisvalt võõrkeelset põhisoonavara ja tuttavas olukorras grammatiliselt õiget keelt • esitab ja põhjendab lühidalt oma seisukohti erinevates mõttevahetustes • väljendab end/suhtleb õpitava keele erinevate osaoskuste kaudu (loeb, kuulab, räägib, kirjutab B1 tasemel) • tutvustab vestlusel iseennast ja oma sõpra/eakaaslast • koostab oma kooli (lühil) tutvustuse • põhjendab kooli ja erialavalikut, hindab oma sobivust valitud erialal töötamiseks • hindab oma võõrkeeleskuse taset • põhjendab võõrkeeles õppimise vajalikkust, loob seoseid eriala ja elukestva õppega • eristab võõrkeelseid teabeallikaid info otsimiseks, kasutab neid ja hindab nende usaldusväärsust • kirjeldab suhtluskeskkondi, mida kasutab (nende eeliseid, puudusi ja ohte) ja suhtlemist nendes keskkondades • võrdleb sihtkeeles/emakeeles maa(de) ja Eesti elukeskkonda, kultuuritraditsioone ja -norme • arvestab sihtkeeles kõnelejate kultuurilise eripäraga • tutvustab (oma eakaaslastele välismaal) Eestit ja soovib külastada mõnda sihtkohta • kirjeldab võõrkeeles oma tööpraktikat ja analüüsib oma osalemist selles • tutvustab õpitavas võõrkeeles oma eriala hetkeseisu tööturul ja edasiõppimise võimalusi • koostab võõrkeeles töökohale/praktikakohale	Eristav hindamine

	kandideerimise avalduse, CV/Europassi, arvestades sihtmaa eripäraga • sooritab näidistööintervjuu	
4. mõistab eesti ja teiste rahvaste elukeskkonda ja kultuuri ning arvestab nendega võõrkeeles suhtlemisel.	Õpilane • kasutab iseseisvalt võõrkeelset põhisonavara ja tuttavas olukorras grammatiliselt õiget keelt • esitab ja põhjendab lühidalt oma seisukohti erinevates mõttevahetustes • väljendab end/suhtleb õpitava keele erinevate osaoskuste kaudu (loeb, kuulab, räägib, kirjutab B1 tasemel) • tutvustab vestlusel iseennast ja oma sõpra/eakaaslast • koostab oma kooli (lühit) tutvustuse • põhjendab kooli ja erialavalikut, hindab oma sobivust valitud erialal töötamiseks • hindab oma võõrkeeleskuse taset • põhjendab võõrkeeles õppimise vajalikkust, loob seoseid eriala ja elukestva õppega • eristab võõrkeelseid teabeallikaid info otsimiseks, kasutab neid ja hindab nende usaldusväärsust • kirjeldab suhtluskeskkondi, mida kasutab (nende eeliseid, puudusi ja ohte) ja suhtlemist nendes keskkondades • võrdleb sihtkeele/emakeele maa(de) ja Eesti elukeskkonda, kultuuritraditsioone ja -norme • arvestab sihtkeele kõnelejate kultuurilise eripäraga • tutvustab (oma eakaaslastele välismaal) Eestit ja soovib külastada mõnda sihtkohta • kirjeldab võõrkeeles oma tööpraktikat ja analüüsib oma osalemist selles • tutvustab õpitavas võõrkeeles oma eriala hetkeseisu tööturul ja edasiõppimise võimalusi • koostab võõrkeeles töökohale/praktikakohale kandideerimise avalduse, CV/Europassi, arvestades sihtmaa eripäraga	Eristav hindamine

	• sooritab näidistööintervjuu	
5. on teadlik edasiõppimise ja tööturul kandideerimise rahvusvahelistest võimalustest, koostab tööleasumiseks vajalikud võõrkeelsed taotlusedokumentid.	Õpilane • kasutab iseseisvalt võõrkeelset põhisoõnavara ja tuttavas olukorras grammatiliselt õiget keelt • esitab ja põhjendab lühidalt oma seisukohti erinevates mõttevahetustes • väljendab end/suhtleb õpitava keele erinevate osaõskuste kaudu (loeb, kuulab, räägib, kirjutab B1 tasemel) • tutvustab vestlusel iseennast ja oma sõpra/eakaaslast • koostab oma kooli (lühil) tutvustuse • põhjendab kooli ja erialavalikut, hindab oma sobivust valitud erialal töötamiseks • hindab oma võõrkeeleõskuse taset • põhjendab võõrkeele õppimise vajalikkust, loob seoseid eriala ja elukestva õppega • eristab võõrkeelseid teabeallikaid info otsimiseks, kasutab neid ja hindab nende usaldusväärsust • kirjeldab suhtluskeskkondi, mida kasutab (nende eeliseid, puudusi ja õhte) ja suhtlemist nendes keskkondades • võrdleb sihtkeele/emakeele maa(de) ja Eesti elukeskkonda, kultuuritraditsioone ja -norme • arvestab sihtkeele kõneleja kultuurilise eripäraga • tutvustab (oma eakaaslastele välismaal) Eestit ja soovib külastada mõnda sihtkohta • kirjeldab võõrkeeles oma tööpraktikat ja analüüsib oma osalemist selles • tutvustab õpitavas võõrkeeles oma eriala hetkeseisu tööturul ja edasiõppimise võimalusi • koostab võõrkeeles töökohale/praktikakohale kandideerimise avalduse, CV/Europassi, arvestades sihtmaa eripäraga • sooritab näidistööintervjuu	Eristav hindamine

Mooduli jagunemine		
Võõrkeel I Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 6	Alateemad 1. MINA JA MAAILM 1.1. Mina ja eakaaslased - kutseõppurid. Enesetutvustus, elulugu. Sõbra/kaaslase tutvustus. Kogemused ja tulevikuplaanid. Viisakusreeglid. 1.2. Vaba aeg ja hovid. 1.3. Minu kool. Haridussüsteem. Kutseharidus. Õppeained. Erialad. 1.4. Minu eriala. Isikuomadused. Teadmised ja oskused. 1.5. Grammatika (ajavormid, eessõnade ja artiklite kasutamine).	Seos õpiväljundiga kirjeldab võõrkeeles iseennast, oma võimeid ja huvisid, mõtteid, kavatsusi ja kogemusi seoses valitud erialaga.
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Eristav hindamine.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Õpilane: tutvustab vestlusel iseennast ja oma sõpra/eakaaslast; koostab oma kooli (lühi)tutvustuse; põhjendab kooli ja erialavalikut, hindab oma sobivust valitud erialal töötamiseks. “4” saamise tingimus: Õpilane: tutvustab vestlusel iseennast ja oma sõpra/eakaaslast; koostab oma kooli tutvustuse ning soovitab kooli teistele; põhjendab kooli ja erialavalikut, hindab oma sobivust valitud erialal töötamiseks tuues näiteid. “5” saamise tingimus: Õpilane: tutvustab vestlusel iseennast ja oma sõpra/eakaaslast võrreldes inimesi omavahel; koostab oma kooli tutvustuse ning soovitab kooli teistele; põhjendab kooli ja erialavalikut, hindab oma sobivust valitud erialal töötamiseks tuues näiteid ja võrdlusi mõne teise erialaga.	
Võõrkeel II Auditoorne õpe 30 Iseseisev õpe 9	Alateemad 2. MINA JA MAAILM 2.1. Suhete loomine. Tervitamine. Viisakus. Pöördumine kõnes ja kirjas 2.2. Igapäevane suhtlemine. Rutiin. Olme. Vaba aeg ja hovid 2.3. Reisimine. Tee küsimine ja juhatamine. Reisi korraldamine. Majutus. Transport. Vaatamisväärsused. Väljas söömine. 2.4. Keskkond ja ilm. Maa ja linn. Geograafia. Taime- ja loomaliigid. Ilmanähtused ja ennustamine 2.5. Loodushoid ja keskkonnaprobleemid. Lokaalsed ja globaalsed keskkonnaprobleemid. Saastamine. Kaitsealused liigid. 2.6. Eneseväljendus. Seisukohtade esitamine. Argumenteerimine ja väitlemine. Nõustumine/mittenõustumine. 2.7. Suuline ja kirjalik eneseväljendus.	Seos õpiväljundiga suhtleb õpitavas võõrkeeles argisuhtluses nii kõnes kui kirjas iseseisva keelekasutajana, esitab ja kaitseb erinevates mõttevahetustes/suhtlussituatsioonides oma seisukohti. kasutab võõrkeeleoskuse arendamiseks endale sobivaid võõrkeele õppimise strateegiaid ja teabeallikaid, seostades

	3. HARIDUS JA TÖÖ 3.1. Võõrkeeleskus ja Euroopa keeledokumendid. 3.2. Õppimine. Erinevad haridussüsteemid ja õppimine välismaal. Elukestev õpe. 3.3. Teabeallikad ja töö nendega. 3.4. Suhtluskeskkonnad. Turvalisus. Kirjakeel ja kõnekeel. Suhete loomine.	võõrkeelesõpet elukestva õppega.
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Eristav hindamine	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Õpilane: kasutab iseseisvalt võõrkeelset põhisonavara ja tuttavas olukorras grammatiliselt õiget keelt; esitab ja põhjendab lühidalt oma seisukohti erinevates mõttevahetustes; väljendab end/suhtleb õpitava keele erinevate osaoskuste kaudu (loeb, kuulab, räägib, kirjutab B1 tasemel); hindab oma võõrkeeleskuse taset; põhjendab võõrkeele õppimise vajalikkust, loob seoseid eriala ja elukestva õppega; eristab võõrkeelseid teabeallikaid info otsimiseks, kasutab neid ja hindab nende usaldusväärsust; kirjeldab suhtluskeskkondi, mida kasutab (nende eeliseid, puudusi ja ohte) ja suhtlemist nendes keskkondades. “4” saamise tingimus: Õpilane: kasutab iseseisvalt võõrkeelset sõnavara ja grammatiliselt õiget keelt; esitab ja põhjendab oma seisukohti erinevates mõttevahetustes; väljendab end/suhtleb õpitava keele erinevate osaoskuste kaudu (loeb, kuulab, räägib, kirjutab B1 tasemel); hindab oma võõrkeeleskuse taset iseseisvalt; põhjendab võõrkeele õppimise vajalikkust, loob seoseid eriala ja elukestva õppega; eristab võõrkeelseid teabeallikaid info otsimiseks, kasutab neid ja hindab nende usaldusväärsust, soovib erinevaid teabeallikaid; kirjeldab suhtluskeskkondi, mida kasutab (nende eeliseid, puudusi ja ohte) ja suhtlemist nendes keskkondades; võrdleb erinevaid suhtluskeskkondi. “5” saamise tingimus: Õpilane: kasutab iseseisvalt võõrkeelset sõnavara ja grammatiliselt õiget keelt; esitab ja põhjendab oma seisukohti erinevates mõttevahetustes; väljendab end/suhtleb õpitava keele erinevate osaoskuste kaudu (loeb, kuulab, räägib, kirjutab B2 tasemel); hindab oma võõrkeeleskuse taset iseseisvalt; põhjendab võõrkeele õppimise vajalikkust ja toob näiteid, loob seoseid eriala ja elukestva õppega; eristab võõrkeelseid teabeallikaid info otsimiseks, kasutab neid ja hindab nende usaldusväärsust, võrdleb ja soovib erinevaid teabeallikaid; kirjeldab suhtluskeskkondi, mida kasutab (nende eeliseid, puudusi ja ohte) ja suhtlemist nendes keskkondades; võrdleb erinevaid suhtluskeskkondi, toob näiteid ohtudest meedias avaldatu põhjal.	

Võõrkeel III Auditoorne õpe 40 Iseseisev õpe 12	Alateemad 4. KESKKOND JA TEHNOLOOGIA 4.1. Eesti kultuur ja traditsioonid. Varasemad traditsioonid ja kultuur. Kultuur ja traditsioonid kaasajal. 4.2. Inglise keelt kõnelevad maad ja nende traditsioonid. Ühinenud Kuningriigid. Inglise keelt kõnelevad riigid (Kanada, Ameerika Ühendriigid, Austraalia jt).Organisatsioonid. 4.3. Kultuuride ja traditsioonide võrdlemine. 4.4. Eesti. Rahvas. Linnad ja maakonnad. Majandus. Poliitiline süsteem. 4.5. Vaatamisväärsused Eestis. 5. HARIDUS JA TÖÖ 5.1.Tööpraktika. 5.2. Tööturg. Töö otsimine .Töötus. 5.3. Elukestev õpe. Erinevad õppimisvõimalused (kõrg- ja kutsekoolid, kursused, õpiränne). Õppimine välismaal. 5.4. Tööle kandideerimine. Töökuulutus. Sooviavaldus ja kaaskiri (motivatsioonikiri). CV. Europassi dokumendid. 5.5. Tööintervjuu. 5.6. Ametialane kirjalik ja suuline suhtlemine.	Seos õpiväljundiga mõistab eesti ja teiste rahvaste elukeskkonda ja kultuuri ning arvestab nendega võõrkeeles suhtlemisel. on teadlik edasiõppimise ja tööturul kandideerimise rahvusvahelistest võimalustest, koostab tööleasumiseks vajalikud võõrkeelsed taotlusedokumendid.
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Eristav hindamine	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Õpilane: võrdleb sihtkeele / emakeele maa (de) ja eesti elukeskkonda, kultuuritraditsioone ja –norme; arvestab sihtkeele kõnelejate kultuurilise eripäraga; tutvustab (oma eakaaslasele välismaal) Eestit ja soovib külastada mõnda sihtkohta; kirjeldab võõrkeeles oma tööpraktikat ja analüüsib oma osalemist selles; tutvustab õpitavas võõrkeeles oma eriala hetkeseisu tööturul ja edasiõppimise võimalusi; koostab võõrkeeles töökohale/praktikakohale kandideerimise avalduse, cv/europassi, arvestades sihtmaa eripäraga; sooritab näidistööintervjuu. “4” saamise tingimus: Õpilane: võrdleb laialt sihtkeele / emakeele maa (de) ja eesti elukeskkonda, kultuuritraditsioone ja –norme; arvestab sihtkeele kõnelejate kultuurilise eripäraga mitmes erinevas riigis; tutvustab (oma eakaaslasele välismaal) Eestit ja soovib külastada mõnda sihtkohta; kirjeldab võõrkeeles oma tööpraktikat ja analüüsib oma osalemist selles; tutvustab õpitavas võõrkeeles oma eriala hetkeseisu tööturul ja edasiõppimise võimalusi kutse- ja kõrgkoolides; koostab võõrkeeles töökohale/praktikakohale kandideerimise avalduse, cv/europassi, arvestades sihtmaa eripäraga;	

	sooritab näidistööintervjuu, vastab täpsustavatele küsimustele. “5” saamise tingimus: Õpilane: võrdleb laialt sihtkeele / emakeele maa (de) ja eesti elukeskkonda, kultuuritraditsioone ja –norme; arvestab sihtkeele kõnelejate kultuurilise eripäraga mitmes erinevas riigis; tutvustab (oma eakaaslasele välismaal) Eestit, võrdleb Eesti kultuuri ja tavasid vastava riigiga ja soovib külastada erinevaid sihtkohta; kirjeldab võõrkeeles oma tööpraktikat ja analüüsib oma osalemist selles, osutab uutele omandatud teadmistele ja oskustele; tutvustab õpitavas võõrkeeles oma eriala hetkeseisu tööturul ja edasiõppimise võimalusi Eestis ja välismaal; koostab võõrkeeles töökohale/praktikakohale kandideerimise avalduse, cv/europassi, arvestades sihtmaa eripäraga; sooritab näidistööintervjuu ja vastab lisaküsimustele, mis nõuavad arutlemist ja näidete toomist.
--	---

Õppemeetodid	Lugemis-, kirjutamis- ja kuulamisülesanded, intervjuu, dialoog, vestlus, informatsiooni otsimine ja edastamine, töö tekstiga, grammatika- ja sõnavarajarjutused.
Hindamismeetodid	Esitlus (oma kodukoha tutvustamine välismaalasele), õpitava võõrkeele kultuuriruumi võrdlus Eesti kultuuriga (rühmatöö) Mõttevahetus/väitlus rühmas. Intervjuu/rollimängud, mis põhinevad tuttavatel argiolukordadel Enesetutvustuse koostamine ja esitlemine, kooli tutvustamine Töölehe täitmine teabeallikat kasutades. Eneseanalüüs essee vormis. Näidistööintervjuu ja CV, mis põhinevad iseseisvas töös kasutatud töökuulutusel
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne kujuneb kõigi õpiväljundite hindamiskriteeriumite saavutamisel vähemalt lävendi tasemel.
sh lävend	“3” saamise tingimus: Kõigi õpiväljundite saavutamine lävendi tasemel. “4” saamise tingimus: Õpiväljundite saavutamine lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab nende eesmärgipärane kasutamine. “5” saamise tingimus: Õpiväljundite saavutamine lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab nende iseseisev, eesmärgipärane ja loov kasutamine.
Õppematerjalid	Bergmann, Leili, Meister, Ege, Mölder, Urve. (2004). Come Along. Vocationally Oriented English Language Learning Material. Ilo. Soars, Liz and John.(2005). The New edition. New Headway. Intermediate. Student’s Book. Oxford University Press. Soars, Liz and John.(2005). The Third edition. New Headway. Upper-intermediate. Student’s Book. Oxford University Press. Pikver, Anne. (2000). Increase Your Vocabulary. Koolibri. Pikver, Anne. (2012 juurdetrükk). Grammar is Easy. Tallinn: Tea. Murphy, Raymond. (1998). English Grammar in Use. Cambridge University Press. Redman, Stuart. (1997). English Vocabulary in Use. Pre-intermediate & intermediate. Cambridge University Press. Pye, Glennis. (2003). Vocabulary in Practice 1-4. Cambridge University Press. Driscoll, Liz. (2005). Vocabulary in Practice 5-6. Cambridge University Press.

	Läänemets, Urve, Valdmaa, Sulev. (2014). Reader on Estonia. Jaan Tõnisson Institute. Anderson, Jason. (2006). Roleplays for today. Delta Publishing
--	--

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
11	Kunstiained	1.5	Kristi Lorents,
Nõuded mooduli alustamiseks	Õppima võib asuda põhiharidusega isik või vähemalt 22-aastane põhihariduseta isik, kellel on põhihariduse tasemele vastavad kompetentsid.		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane kasutab kunstialaseid teadmisi ja kogemusi oma elukvaliteedi tõstmiseks ja isiksuse arendamiseks. Seos gümnaasiumi riikliku õppekava kunsti valdkonna muusika, kunsti õppeainetega.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	
30 tundi		9 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. eristab näidete alusel kunstiliike ja muusikažanreid;	Õpilane • võrdleb näidete alusel erinevaid kunstiliike ja muusikažanreid • määrab kunsti- ja muusikakultuuri ajastuid ajateljel • tutvustab Eesti kunsti ja muusika eripära ja tähtteoseid • uurib ja kirjeldab kunsti- ja muusikateoste ajaloolist ja kultuuriloolist tausta • koostab oma Eesti lemmikteostest virtuaalse kogu (3 kunstiteost + 3 muusikateost), asetab valitud teosed ja nende autorid „suuremasse pilti”, analüüsides nende suhet vastava ajastu ja teiste autoritega ning esitleb seda • kirjeldab kogetud kunsti- ja muusikaelamust ja/või omaloomingu eelistusi • mõistab ja esitleb ühte enda jaoks tähendusrikast muusika- või kunstiteost ja põhjendab oma valikut, kirjeldades selle emotsionaalset mõju endale	Mitteeristav hindamine
2. tunneb maailma ning Eesti kunsti ja muusika olulisi teoseid ning seostab neid ajalooga;	Õpilane • võrdleb näidete alusel erinevaid kunstiliike ja muusikažanreid • määrab kunsti- ja muusikakultuuri ajastuid ajateljel • tutvustab Eesti kunsti ja muusika eripära ja	Mitteeristav hindamine

	tähtteoseid • uurib ja kirjeldab kunsti- ja muusikateoste ajaloolist ja kultuuriloolist tausta • koostab oma Eesti lemmikteostest virtuaalse kogu (3 kunstiteost + 3 muusikateost), asetab valitud teosed ja nende autorid „suuremasse pilti”, analüüsides nende suhet vastava ajastu ja teiste autoritega ning esitleb seda • kirjeldab kogetud kunsti- ja muusikaelamust ja/või omaloomingu eelistusi • mõistab ja esitleb ühte enda jaoks tähendusrikast muusika- või kunstiteost ja põhjendab oma valikut, kirjeldades selle emotsionaalset mõju endale	
3. analüüsib oma suhet kultuuriga ja loomingulisust läbi vahetu kogemuse;	Õpilane • võrdleb näidete alusel erinevaid kunstiliike ja muusikažanreid • määrab kunsti- ja muusikakultuuri ajastuid ajateljel • tutvustab Eesti kunsti ja muusika eripära ja tähtteoseid • uurib ja kirjeldab kunsti- ja muusikateoste ajaloolist ja kultuuriloolist tausta • koostab oma Eesti lemmikteostest virtuaalse kogu (3 kunstiteost + 3 muusikateost), asetab valitud teosed ja nende autorid „suuremasse pilti”, analüüsides nende suhet vastava ajastu ja teiste autoritega ning esitleb seda • kirjeldab kogetud kunsti- ja muusikaelamust ja/või omaloomingu eelistusi • mõistab ja esitleb ühte enda jaoks tähendusrikast muusika- või kunstiteost ja põhjendab oma valikut, kirjeldades selle emotsionaalset mõju endale	Mitteeristav hindamine
4. kasutab kunsti ja muusikat elukvaliteedi tõstmiseks ja isiksuse arendamiseks;	Õpilane • võrdleb näidete alusel erinevaid kunstiliike ja muusikažanreid • määrab kunsti- ja muusikakultuuri ajastuid ajateljel	Mitteeristav hindamine

	• tutvustab Eesti kunsti ja muusika eripära ja tähtteoseid • uurib ja kirjeldab kunsti- ja muusikateoste ajaloolist ja kultuuriloolist tausta • koostab oma Eesti lemmikteostest virtuaalse kogu (3 kunstiteost + 3 muusikateost), asetab valitud teosed ja nende autorid „suuremasse pilti”, analüüsides nende suhet vastava ajastu ja teiste autoritega ning esitleb seda • kirjeldab kogetud kunsti- ja muusikaelamust ja/või omaloomingu eelistusi • mõistab ja esitleb ühte enda jaoks tähendusrikast muusika- või kunstiteost ja põhjendab oma valikut, kirjeldades selle emotsionaalset mõju endale	
5. väljendab ennast läbi loomingulise tegevuse	Õpilane • võrdleb näidete alusel erinevaid kunstiliike ja muusikažanreid • määrab kunsti- ja muusikakultuuri ajastuid ajateljel • tutvustab Eesti kunsti ja muusika eripära ja tähtteoseid • uurib ja kirjeldab kunsti- ja muusikateoste ajaloolist ja kultuuriloolist tausta • koostab oma Eesti lemmikteostest virtuaalse kogu (3 kunstiteost + 3 muusikateost), asetab valitud teosed ja nende autorid „suuremasse pilti”, analüüsides nende suhet vastava ajastu ja teiste autoritega ning esitleb seda • kirjeldab kogetud kunsti- ja muusikaelamust ja/või omaloomingu eelistusi • mõistab ja esitleb ühte enda jaoks tähendusrikast muusika- või kunstiteost ja põhjendab oma valikut, kirjeldades selle emotsionaalset mõju endale	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine		
Kunst Auditoorne õpe 15	Alateemad KUNST	Seos õpiväljundiga eristab näidete alusel

Iseseisev õpe 5	1. Antiikaeg ja keskaeg. Vana-Kreeka, Vana- Rooma, Egiptus. Ajastu kultuurilooline taust. Gooti stiili arhitektuuri tunnused. Tallinna vanalinn. Eesti kirikud. 2. Renessanss ja barokk. Uuenenud inimese maailmapilt, trükipressi leiutamine, maade- avastused. Arhitektuur. Itaalia kõrgrenessansi maalikunstnikud: Leonardo da Vinci, Raffael, Michelangelo. Barokkarhitektuur, näited Eestis. 3. Klassitsism ja romantism. Arhitektuuri põhitunnuste tuletamine antiikkultuurist. 4. 19. ja 20. sajand. Uuendused maalikunstis. Seosed nüüdiskunstiga. Ülevaade ajastu muusikastiilidest ja –kunstivooludest: impressionism, ekspressionism, juugend.	kunstiliike ja muusikažanreid; tunneb maailma ning Eesti kunsti ja muusika olulisi teoseid ning seostab neid ajalooga; analüüsib oma suhet kultuuriga ja loomingulisust läbi vahetu kogemuse; kasutab kunsti ja muusikat elukvaliteedi tõstmiseks ja isiksuse arendamiseks; väljendab ennast läbi loomingulise tegevuse
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Kõik arvestuslikud ülesanded on sooritatud positiivsele tulemusele. Tehtud on kõik iseseisvad tööd.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpilane määratleb kunstiliigid etteantud pildimaterjali ja kirjelduse abil- testilehe täitmine. Õpilased asetavad etteantud kunstiteosed ajateljele. (10 maailmaautorit ja 10 Eesti autorit)	
Muusika Auditoorne õpe 15 Iseseisev õpe 4	Alateemad MUUSIKA 1. Antiikaeg ja keskaeg. Vana-Kreeka, Vana- Rooma, Egiptus. Muusika roll vanadel kultuurrahvastel. Ajastu kultuurilooline taust. Mitmehäälsuse ja noodikirja kujunemine. 2. Renessanss ja barokk. Polüfoonilise muusika areng, ilmalik laul. Õukonnamuusika, uued muusikažanrid. 3. Klassitsism ja romantism. Instrumentaalmuusika areng. Soololaul, programmiline muusika, rahvuslikkus. 4. 19. ja 20. sajand. Ülevaade ajastu muusikastiilidest ja –kunstivooludest: impressionism, ekspressionism, juugend. Olulisemad heliloojad.	Seos õpiväljundiga eristab näidete alusel kunstiliike ja muusikažanreid; tunneb maailma ning Eesti kunsti ja muusika olulisi teoseid ning seostab neid ajalooga; analüüsib oma suhet kultuuriga ja loomingulisust läbi vahetu kogemuse; kasutab kunsti ja muusikat elukvaliteedi tõstmiseks ja isiksuse arendamiseks; väljendab ennast läbi loomingulise tegevuse

Hindamine	Mitteeristav hindamine
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Kõik arvestuslikud ülesanded on sooritatud positiivsele tulemusele. Tehtud on kõik iseseisvad tööd.
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpilane määratleb muusikažanrid ja perioodid muusika kuulamise järgi. Koostab kirjaliku arvustuse kuulnud kontserdist või analüüsi oma lemmikteostest.

Õppemeetodid	Loeng, interaktiivne loeng, arutelu, rühmatöö, õppekäik, iseseisev töö.
Hindamise meetodid	Mõistab ja esitleb enda jaoks tähendusrikast muusika- ja kunstiteost ning põhjendab oma valikut. Kirjeldab selle emotsionaalset mõju endale. Oskab liigitada muusikažanre ja heliloojaid ning nende teoseid ajastute järgi. Koostab kirjaliku arvustuse kuulnud kontserdist või analüüsib oma lemmikteost.
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõtva hinde saamiseks on vajalik kõikide hindamisülesannete sooritamine lävendi tasemel. Koonddhinded kujunevad mooduli kokkuvõtva töö või praktilise töö põhjal, kuhu on lõimitud kõikide õpiväljundite saavutamise seonduvad ülesanded ja kriteeriumid.
sh lävend	“A” saamise tingimus: Kõik arvestused on saavutatud positiivsele tulemusele. Sooritatud on kõik iseseisvad tööd.
Õppematerjalid	J. Kangilaski „Üldine Kunstiajalugu“ Jaak Adamson, Andres Adamson. „Kunstiõpik Gümnaasiumile“ Tiiu Viirand. „Kunstiraamat noortele“ Ott Kangilaski, Jaak Kangilaski. „Kunsti kukeaabits“ Robert Cumming „Kunst“. T. Siitan “Õhtumaade muusikalugu I”; T. Siitan, A. Sepp “Muusikaõpetus gümnaasiumidele” M. Kaldaru “Muusikaajalugu gümnaasiumidele. Romantism. 20. sajand” I. Garšnek “Õhtumaade muusikalugu III” A. Karlep “Eesti muusikalugu” http://e-ope.khk.ee/oo/evoti/kunstiliigid/ http://www.kunstikeskus.ee/stuudio/stuudio_set_kunst_liik.htm http://arhiiv.koolielu.ee/pages.php/03130907?txtid=4408 http://kunstiabi.weebly.com/ - virtuaalne kunstiõpik http://www.paideyg.ee/kunstiajalugu/kunstilugu/index.htm kogu kunstiajaloo osa http://koolielu.ee/waramu/search/sort/created/curriculumSubject/83199969- koolielu http://portfoolio.varstukk.edu.ee/portfoolio.html - renessanss, barokk Uued maailmaimed http://koolielu.ee/waramu/view/1-cb446d28-1b13-431db7f1-539e9b1a0211 Vanaaja maailmaimed http://koolielu.ee/waramu/view/1-894325ce-9561-4707-45eedd29280b430

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
12	Sissejuhatus õpingutesse	1	-
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omab ülevaadet õpitavast erialast ja kutsestandardist ja õpingutele kehtestatud nõuetest . Õpingute käigus arendatakse õppimisoskust, enesekohaseid, kultuurilisi ja infotehnoloogilisi pädevusi. Kohandatakse eneseanalüüsi ja informatsiooni leidmise oskust kasutades õppeinfosüsteemi ja muid teabeallikaid.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	
14 tundi		12 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. omab ülevaadet õppekavast ning selle seostest kutsestandardi ning kutseharidusstandardiga	analüüsib juhendi alusel ennast õppijana ja seab oma õpingutele eesmärgid iseloomustab kutseüsteemi ning selle rakendamise võimalusi oma karjääri planeerimisel iseloomustab sisetööde elektrik ja jaotusvõrguelektliku kutset ja kutsetasemete erinevusi, kasutades kutsestandardite registrit kirjeldab õppekava ülesehitust ja peamiseid õpiväljundeid leiab iseseisvalt teavet edasiõppimise, täiendus- ja ümberõppe võimaluste kohta, kasutades erinevaid eesti- ja võõrkeelseid veebikeskkondi leiab iseseisvalt vajalikku teavet õppekorraldusega seonduva kohta eriala õppekavast ning info- ja kommunikatsioonitehnoloogiapõhistest õpikeskkondadest teab õppija peamiseid kohustusi ja õiguseid õppimisel	Mitteeristav hindamine
2. oskab kasutada õppeinfosüsteemi õppetöölase informatsiooni leidmiseks	analüüsib juhendi alusel ennast õppijana ja seab oma õpingutele eesmärgid	Eristav hindamine

	iseloomustab kutsesüsteemi ning selle rakendamise võimalusi oma karjääri planeerimisel iseloomustab sisetööde elektrik ja jaotusvõrguelekttri kutset ja kutsetasemete erinevusi, kasutades kutsestandardite registrit kirjeldab õppekava ülesehitust ja peamiseid õpiväljundeid leiab iseseisvalt teavet edasiõppimise, täiendus- ja ümberõppe võimaluste kohta, kasutades erinevaid eesti- ja võõrkeelseid veebikeskkondi leiab iseseisvalt vajalikku teavet õppekorraldusega seonduva kohta eriala õppekavast ning info- ja kommunikatsioonitehnoloogiapõhistest õpikeskkondadest teab õppija peamiseid kohustusi ja õiguseid õppimisel	
3. omab ülevaadet kooli õppekorraldusest ning sisekorraeeskirjadest	analüüsib juhendi alusel ennast õppijana ja seab oma õpingutele eesmärgid iseloomustab kutsesüsteemi ning selle rakendamise võimalusi oma karjääri planeerimisel iseloomustab sisetööde elektrik ja jaotusvõrguelekttri kutset ja kutsetasemete erinevusi, kasutades kutsestandardite registrit kirjeldab õppekava ülesehitust ja peamiseid õpiväljundeid leiab iseseisvalt teavet edasiõppimise, täiendus- ja ümberõppe võimaluste kohta, kasutades erinevaid	Mitteeristav hindamine

	eesti- ja võõrkeelseid veebikeskkondi leiab iseseisvalt vajalikku teavet õppekorraldusega seonduva kohta eriala õppekavast ning info- ja kommunikatsioonitehnoloogiapõhistest õpikeskkondadest teab õppija peamised kohustusi ja õiguseid õppimisel	
4. kohandab eneseanalüüsi ennastjuhtiva õppijana	analüüsib juhendi alusel ennast õppijana ja seab oma õpingutele eesmärgid iseloomustab kutsesüsteemi ning selle rakendamise võimalusi oma karjääri planeerimisel iseloomustab sisetööde elektriiku ja jaotusvõrguelektriiku kutset ja kutsetasemete erinevusi, kasutades kutsestandardite registrit kirjeldab õppekava ülesehitust ja peamised õpiväljundeid leiab iseseisvalt teavet edasiõppimise, täiendus- ja ümberõppe võimaluste kohta, kasutades erinevaid eesti- ja võõrkeelseid veebikeskkondi leiab iseseisvalt vajalikku teavet õppekorraldusega seonduva kohta eriala õppekavast ning info- ja kommunikatsioonitehnoloogiapõhistest õpikeskkondadest teab õppija peamised kohustusi ja õiguseid õppimisel	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine		
kohandab eneseanalüüsi ennastjuhtiva õppijana	Alateemad	Seos õpiväljundiga kohandab eneseanalüüsi

Iseseisev õpe 6		ennastjuhtiva õppijana
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine		
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpilane omab ettekujutust õpitavast erialast, selle vastavast kutsestandardist ning on teadlik kooli õppekorralduseeskirjades sätestatust	
omab ülevaadet kooli õppekorraldusest ning sisekorraeeskirjadest Auditoorne õpe 6 Iseseisev õpe 2	Alateemad Kooli õppekorralduseeskiri Kooli sisekorraeeskiri	Seos õpiväljundiga omab ülevaadet kooli õppekorraldusest ning sisekorraeeskirjadest
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine		
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: teab õppija peamiseid kohustusi ja õiguseid õppimisel	
omab ülevaadet õppekavast ning selle seostest kutsestandardi ning kutseharidusstandardiga Auditoorne õpe 4 Iseseisev õpe 2	Alateemad sisetööde elektri ku õppekava kutsestandardid	Seos õpiväljundiga omab ülevaadet õppekavast ning selle seostest kutsestandardi ning kutseharidusstandardiga
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine		
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: iseloomustab sisetööde elektri ku ja jaotusvõrguelektri ku kutset ja kutsetasemete erinevusi, kasutades	

	kutsestandardite registrit. Kirjeldab õppekava ülesehitust ja peamiseid õpiväljundeid	
oskab kasutada õppeinfosüsteemi õppetöölase informatsiooni leidmiseks Auditoorne õpe 4 Iseseisev õpe 2	Alateemad Õppeinfosüsteem Täiend ja ümberõppe võimalused erialal erialase karjääri võimalused	Seos õpiväljundiga oskab kasutada õppeinfosüsteemi õppetöölase informatsiooni leidmiseks
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine		
sh hindekriteeriumid		

Õppemeetodid	
Hindamise meetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane on omandanud kõik mooduli õpiväljundid lävendi tasemel. Kujundav hindamine toimub kogu õppeprotsessi jooksul.
sh lävend	
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
13	Liiklusõpetus	3	-
Nõuded mooduli alustamiseks	Kui õpilane soovib Maanteeameti Liiklusregistri Büroos sooritada B-kategooria mootorsõidukijuhi eksamit, siis lähtuvalt seadusest: a) Koolituskursusele võetakse õppima B-kategooria ja B1-alamkategooria mootorsõiduki juhtimisõigust taotlev isik, kelle alaline elukoht on Eestis ja kes on õppetöö alustamise ajaks vähemalt 15,5-aastane. b) koolituskursusele vastuvõtmiseks isik peab omama taotletava kategooria mootorsõiduki juhtimist lubava märkega kehtivat tervisetõendit.		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teadmised ja oskused ja hoiakud vastavalt sõiduauto juhile kehtestatud kvalifikatsiooninõuetele		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
42 tundi		10 tundi	26 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. selgitab koolitusel taotlevatest eesmärke ja sisu	arvestab teiste liiklejatega defineerib oludele mittevastava kiiruse ja pikivahega, liiklusreeglite eiramise ja teiste liiklejatega mitte arvestamisega jms seotud ohte defineerib oma käitumisega vähendada pimedal ajal sõiduki juhtimisega seotud riske defineerib psüühilise, vaimse ja tervisliku seisundi, sotsiaalse pinget, sõidu eesmärgi jms seotud ohte eristab fooride erinevaid tüüpe ja nende signaalide tähendust eristab liikluse positiivset ja negatiivset mõju inimese elule ja tervisele eristab peamisi tänapäeva sõidukites kasutuses olevaid aktiivseid ja	Mitteeristav hindamine

	passiivse turvalisuse elemente ja nende tööpõhimõtet (turvavöö kinnitamine ja istumisasendi reguleerimine, kaassõitja turvavarustuse kinnitamine, pagasi õige paigutus ja kinnitamine) hoiab vastavalt kiirusele ohutut piki- ja külgvahet hoidub liiklemisel konfliktsituatsioonidest juhib autot ohutult järgib liiklusohutuse nõudeid kasutab märguandeid ja selgitab nende kasutamise seotud reegleid kasutab sõidukile paigaldatud lisa- ja mugavusseadmeid kasutab sõiduki turvavarustust ja aidata kaassõitjatel kinnitada turvavarustust; selgitada turvavarustuse kasutamise vajalikkust kirjeldab kuidas käituda möödasõidetava rollis kirjeldab kuidas liiklusõnnetuse korral vormistada Teadet liiklusõnnetusest kirjeldab kuidas liiklusõnnetuse korral õigesti käituda kirjeldab kuidas nii asulas kui ka väljaspool asulat	
--	---	--

	sõitu planeerida ja koostatud plaani järgi sõita kirjeldab kuidas ohutult mööda sõita, mööduda ja ümber põigata kirjeldab kuidas parklas ja parkimismajas ohutult ja teisi liiklejaid arvestavalt käituda kirjeldab kuidas probleemülesandeid lahendades kasutada parkimise ja peatumisega ning hädapeatamisega seotud liiklusreegleid kirjeldab kuidas sõiduki kasutamine keskkonnale mõjub ja kuidas seda kahjulikku mõju saab vähendada kirjeldab, kuidas sõitu ohutult alustada kirjeldab kuidas tulede õige kasutamisega parandada juhi nähtavust ja oma sõiduki teistele paremini märgatavaks teha kirjeldab kuidas tulesid nähtavuse parandamiseks õigesti kasutada vastutuleva sõidukiga kohtudes, eesolevale sõidukile järele jõudes ja/või mööda sõites, peatudes ja parkides ning hädapeatamise korral kirjeldab kuidas väljaspool asulat peatuda ja parkida kirjeldab liiklusõnnetuse korral vale käitumise tagajärgi kirjeldab piki- ja külgsuuna vajalikkust ning sõidukiiruse valikuga seotud reegleid	
--	--	--

	kirjeldab tingimusi juhiloa (kaasaarvatud esmase juhiloa) taotlejale esitatavatest nõuetest käsitseb sõidukit ohutult ja keskkonda säästvalt tasemel, mis võimaldab jätkata sõidu õppimist vähese liiklusega teedel lahendab liiklussituatsioone loetleb kiiruse piiramise ja soovitusliku kiiruse kehtestamise põhimõtteid mõistab auto kasutaja juhendiga tutvumise olulisust mõistab, et pimedal ajal on nähtavus palju halvem kui valgel ajal vaatamata tulede õigele kasutamisele ning teab, et seda puudujääki saab kompenseerida sõidukiiruse vähendamisega mõistab, et sõitu kavandades tuleb hinnata ja arvesse võtta tegureid, mis võivad avaldada mõju tema käitumisele juhina (nt elustiil, sõidu motiivid, sotsiaalne pinge, joove, uimastid, väsimus, halb nägemine jms). mõistab, et sõitu planeerides on võimalik mõjutada sõidu ohutust ja säästlikkust mõistab, et säästlik sõiduviis on ka ohutu sõiduviis. mõistab, kuidas valida sõiduki asukohta teel riski vältimise ja keskkonna säästmise eesmärgil mõistab liiklusmärkide mõjupiirkonda ja	
--	--	--

	kehtivusaega mõistab liiklusmärkide rühmitamist eesmärgi järgi (hoiatus-, eesõigus-, keelu jne. märgid) mõistab liiklust kui süsteemi ja enda rolli selle süsteemi osana mõistab nõudeid kasutatava mootorsõiduki tehno seisundile mõistab oludele vastava sõidukiiruse valiku vajadust mõistab pimedal ajal esinevaid, eriti kergliiklust puudutavaid ohtusid mõistab rasketes tee- ja ilmastikuoludes sõiduki juhtimisega seotud ohte ja selgitab, kuidas neid ohte on oma käitumisega võimalik vältida mõistab reguleerija märguannete tähendust mõistab tee erinevaid osi ja nende otstarvet mõistab teiste liiklejatega ja sõitjatega arvestamise tähtsust mõistab turvavarustuse vale kasutamisega või mittekasutamisega seotud ohte ja on enam motiveeritud turvavarustust kasutama nimetab juhi valest tööasendist ja turvavarustuse valest kasutamisest tulenevaid ohte	
--	---	--

	nimetab koolitusel taotletavatest eesmärke ja sisu ning kirjeldab autokooli õppekava ülesehitust, koolituse struktuuri ja astmelisuse vajalikkusest nii liiklusteooria kui sõiduõppel nimetab liikluses osaleb erinevaid liiklejate rühmi nimetab ohutu liiklemise juhiseid möödasõidul ja teab, kuidas hinnata möödasõidu vajalikkust nimetab sõiduki vale käsitlemisega seonduvaid ohte ja mõju keskkonnale nimetab võimalikke ohte möödasõidul, möödumisel ja vastusõitjaga kohtumisel nimetab õpilase teadmiste ja oskuste hindamise aluseid ning on võtab omaks juhi ettevalmistamise määruuses seatud juhi koolituse eesmärgid omab valmidust liikluses ohutuse tagamiseks arvestama eripäradega, mis on seotud erinevate liiklejarühmade ja sõidukiliikidega omab ülevaadet teede lõikumisalade ning raudteeülesõidukoha ületamisega seotud riskidest ja nende vältimise võimalustest on motiveeritud arvestama teiste liiklejate ja sõitjatega, eelkõige	
--	--	--

	vähem kaitstud liiklejatega ja tagama oma käitumisega nende ohutuse on rohkem motiveeritud peatumise ja parkimisega ning hädapeatamisega seotud liiklusreegleid järgima on välja töötanud isiklikud ohutu liiklemise põhimõtted orienteerub Liiklusseaduse sätetes rakendab probleemülesannete lahendamisel teede ristumis- ja lõikumisaladel ja teega külgnevate aladel ning raudteeülesõidukohtadel sõidujärjekorra määramisega seotud liiklusreegleid reguleerib tööasendi ja tahavaatepeeglid juhile sobivaks selgitab erinevate liiklejarühmade ja sõidukiliikidega (nt vähem kaitstud liiklejate, suurte sõidukite, eritalituse sõidukite jt) seotud ohu suurendavaid tegureid selgitab kasutatava sõiduki lisa- ja mugavusseadmete mõju	
--	--	--

	liiklusohutusele ja sõiduki juhitavusele selgitab kuidas mõjutab sõidukiirus tähelepanekuid selgitab kuidas valida õige ja ohutu sõidukiirus selgitab, kuidas ületada ristmikku ohutult ja paindlikult selgitab Liikluskindlustuse seaduse sätteid selgitab liikluskorraldusega seotud põhimõtteid selgitab möödasõidu ja möödumisega kaasnevaid tüüpilisi riske ja oskab neid sõites arvestada selgitab nõudeid sõitjate ja veoste veole ja turvavarustuse kasutamisel selgitab peamised ohutu liiklemise põhimõtteid on õigete tähelepanekute tegemist, oludele vastava sõidukiiruse valikut, õigeaegsed ja piisavad märguandeid, ohutu piki- ja külgsuhte hoidmist, liiklusreeglitest kinnipidamist ja teiste liiklejatega arvestamist selgitab sõiduki asukoha valikuga seotud reegleid selgitab sõidukist väljumisel ja sellesse sisenemisel vajalikke ettevaatusabinõusid selgitab teemärgiste sisu ja nende mõjuala	
--	--	--

	tagab ristmike võimalikult suure läbilaskevõime tajub ja teab oma nõrku külgi, mis on seotud sõiduki käsitlemisega ning oskab oma käitumises nendega arvestada teostab sõiduki sõidueelset kontrolli kasutades sh sõiduki käsiraamatut tunneb autole esitatavaid tehnilisi nõudeid tunneb liiklusohutuse nõudeid tunneb sõiduautole esitatavaid tehnilisi nõudeid tunneb äraliiklussüsteemi erinevate osadega seotud terminoloogiat tunneb ära sõiduki valest käsitlemisest tulenevaid ohte tutvustab keskkonnaga seonduvaid nõudeid sõiduki kasutamisel tutvustab ristmike ületamise reegleid täidab liigeldes liiklusalaste õigusaktide nõudeid valib sõidukiirust riski vältimise ja keskkonna säästmise eesmärgil valib õige sõidukiiruse väärtustab ohutust oma elu eesmärkides, käitumises, normides, joovastavate ainete	
--	---	--

	tarbimises jms.	
2. kasutab liiklussüsteemi erinevate osadega seotud terminoloogiat	arvestab teiste liiklejatega defineerib oludele mittevastava kiiruse ja pikivahega, liiklusreeglite eiramise ja teiste liiklejatega mitte arvestamisega jms seotud ohte defineerib oma käitumisega vähendada pimedal ajal sõiduki juhtimisega seotud riske defineerib psüühilise, vaimse ja tervisliku seisundi, sotsiaalse pinget, sõidu eesmärgi jms seotud ohte eristab fooride erinevaid tüüpe ja nende signaalide tähendust eristab liikluse positiivset ja negatiivset mõju inimese elule ja tervisele eristab peamisi tänapäeva sõidukites kasutuses olevaid aktiivse ja passiivse turvalisuse elemente ja nende tööpõhimõtet (turvavöö kinnitamine ja istumisasendi reguleerimine, kaassõitja turvavarustuse kinnitamine, pagasi õige paigutus ja kinnitamine) hoiab vastavalt kiirusele ohutut piki- ja külgvahet hoidub liiklemisel konfliktsituatsioonidest juhib autot ohutult	Mitteeristav hindamine

	järgib liiklusohutuse nõudeid kasutab märguandeid ja selgitab nende kasutamise seotud reegleid kasutab sõidukile paigaldatud lisa- ja mugavusseadmeid kasutab sõiduki turvavarustust ja aidata kaassõitjatel kinnitada turvavarustust; selgitada turvavarustuse kasutamise vajalikkust kirjeldab kuidas käituda möödasõidetava rollis kirjeldab kuidas liiklusõnnetuse korral vormistada Teadet liiklusõnnetusest kirjeldab kuidas liiklusõnnetuse korral õigesti käituda kirjeldab kuidas nii asulas kui ka väljaspool asulat sõitu planeerida ja koostatud plaani järgi sõita kirjeldab kuidas ohutult mööda sõita, mööduda ja ümber pöigata kirjeldab kuidas parklas ja parkimismajas ohutult ja teisi liiklejaid arvestavalt käituda kirjeldab kuidas probleemülesandeid lahendades kasutada parkimise ja peatumisega ning hädapeatamisega seotud liiklusreegleid kirjeldab kuidas sõiduki kasutamine keskkonnale mõjub ja kuidas seda kahjulikku mõju saab vähendada	
--	---	--

	kirjeldab, kuidas sõitu ohutult alustada kirjeldab kuidas tulede õige kasutamisega parandada juhi nähtavust ja oma sõiduki teistele paremini märgatavaks teha kirjeldab kuidas tulesid nähtavuse parandamiseks õigesti kasutada vastutuleva sõidukiga kohtudes, eesolevale sõidukile järele jõudes ja/või mööda sõites, peatudes ja parkides ning hädapeatamise korral kirjeldab kuidas väljaspool asulat peatuda ja parkida kirjeldab liiklusõnnetuse korral vale käitumise tagajärgi kirjeldab piki- ja külgsuuna vajalikkust ning sõidukiiruse valikuga seotud reegleid kirjeldab tingimusi juhiloa (kaasaarvatud esmase juhiloa) taotlejale esitatavatest nõuetest käsitseb sõidukit ohutult ja keskkonda säästvalt tasemel, mis võimaldab jätkata sõidu õppimist vähese liiklusega teedel lahendab liiklusesituatsioone loetleb kiiruse piiramise ja soovitusliku kiiruse kehtestamise põhimõtteid mõistab auto kasutaja juhendiga tutvumise olulisust mõistab, et pimedal ajal on nähtavus palju halvem	
--	---	--

	kui valge ajal vaatamata tulede õigele kasutamisele ning teab, et seda puudujääki saab kompenseerida sõidukiiruse vähendamisega mõistab, et sõitu kavandades tuleb hinnata ja arvesse võtta tegureid, mis võivad avaldada mõju tema käitumisele juhina (nt elustiil, sõidu motiivid, sotsiaalne pinge, joove, uimastid, väsimus, halb nägemine jms). mõistab, et sõitu planeerides on võimalik mõjutada sõidu ohutust ja säästlikkust mõistab, et säästlik sõiduviis on ka ohutu sõiduviis. mõistab, kuidas valida sõiduki asukohta teel riski vältimise ja keskkonna säästmise eesmärgil mõistab liiklusmärkide mõjupiirkonda ja kehtivusaega mõistab liiklusmärkide rühmitamist eesmärgi järgi (hoiatus-, eesõigus-, keelu jne. märgid) mõistab liiklust kui süsteemi ja enda rolli selle süsteemi osana mõistab nõudeid kasutatava mootorsõiduki tehnoseisundile mõistab oludele vastava sõidukiiruse valiku vajadust mõistab pimedal ajal esinevaid, eriti kergliiklust puudutavaid ohtusid	
--	---	--

	mõistab rasketes tee- ja ilmastikuoludes sõiduki juhtimisega seotud ohte ja selgitab, kuidas neid ohte on oma käitumisega võimalik vältida mõistab reguleerija märguannete tähendust mõistab tee erinevaid osi ja nende otstarvet mõistab teiste liiklejatega ja sõitjatega arvestamise tähtsust mõistab turvavarustuse vale kasutamisega või mittekasutamisega seotud ohte ja on enam motiveeritud turvavarustust kasutama nimetab juhi valest tööasendist ja turvavarustuse valest kasutamisest tulenevaid ohte nimetab koolitusel taotletavatest eesmärke ja sisu ning kirjeldab autokooli õppekava ülesehitust, koolituse struktuuri ja astmelisuse vajalikkusest nii liiklusteooria kui sõiduõppel nimetab liikluses osaleb erinevaid liiklejate rühmi nimetab ohutu liiklemise juhiseid möödasõidul ja teab, kuidas hinnata möödasõidu vajalikkust nimetab sõiduki vale käsitlemisega seonduvaid ohte ja mõju keskkonnale nimetab võimalikke ohte möödasõidul, möödumisel ja vastusõitjaga kohtumisel	
--	---	--

	nimetab õpilase teadmiste ja oskuste hindamise aluseid ning on võtab omaks juhi ettevalmistamise määruises seatud juhi koolituse eesmärgid omab valmidust liikluses ohutuse tagamiseks arvestama eripäradega, mis on seotud erinevate liiklejarühmade ja sõidukiliikidega omab ülevaadet teede lõikumisalade ning raudteeülesõidukoha ületamisega seotud riskidest ja nende vältimise võimalustest on motiveeritud arvestama teiste liiklejate ja sõitjatega, eelkõige vähem kaitstud liiklejatega ja tagama oma käitumisega nende ohutuse on rohkem motiveeritud peatumise ja parkimisega ning hädapeatamisega seotud liiklusreegleid järgima on välja töötanud isiklikud ohutu liiklemise põhimõtted orienteerub Liiklusseaduse sätetes rakendab probleemülesannete lahendamisel teede ristumis-	
--	---	--

ja lõikumisaladel ja teega külgnevate aladel ning

raudteeülesõidukohtadel sõidujärjekorra määramisega seotud

liiklusreegleid

reguleerib tööasendi ja tahavaatepeeglid juhile sobivaks

selgitab erinevate liiklejarühmade ja sõidukiliikidega (nt vähem

kaitstud liiklejate, suurte sõidukite, eritalituse sõidukite jt) seotud

ohutu suurendavaid tegureid

selgitab kasutatava sõiduki lisa- ja mugavusseadmete mõju

liiklusohutusele ja sõiduki juhitavusele

selgitab kuidas mõjutab sõidukiirus tähelepanekuid

selgitab kuidas valida õige ja ohutu sõidukiirus

selgitab, kuidas ületada ristmikku ohutult ja paindlikult

selgitab Liikluskindlustuse seaduse sätteid

selgitab liikluskorraldusega seotud põhimõtteid

selgitab möödasõidu ja möödumisega kaasnevaid tüüpilisi riske ja oskab neid sõites arvestada

	selgitab nõudeid sõitjate ja veoste veole ja turvavarustuse kasutamisel selgitab peamised ohutu liiklemise põhimõtteid on õigete tähelepanekute tegemist, oludele vastava sõidukiiruse valikut, õigeaegsed ja piisavad märguandeid, ohutu piki- ja külgsuhte hoidmist, liiklusreeglitest kinnipidamist ja teiste liiklejatega arvestamist selgitab sõiduki asukoha valikuga seotud reegleid selgitab sõidukist väljumisel ja sellesse sisenemisel vajalikke ettevaatusabinõusid selgitab teemärgiste sisu ja nende mõjuala tagab ristmike võimalikult suure läbilaskevõime tajub ja teab oma nõrku külgi, mis on seotud sõiduki käsitlemisega ning oskab oma käitumises nendega arvestada teostab sõiduki sõidueelset kontrolli kasutades sh sõiduki käsiraamatut tunneb autole esitatavaid tehnilisi nõudeid tunneb liiklusohutuse nõudeid tunneb sõiduautole esitatavaid tehnilisi nõudeid	
--	---	--

	tunneb äraliiklussüsteemi erinevate osadega seotud terminoloogiat tunneb ära sõiduki volest käsitlemisest tulenevaid ohte tutvustab keskkonnaga seonduvaid nõudeid sõiduki kasutamisel tutvustab ristmike ületamise reegleid täidab liigeldes liiklusalaste õigusaktide nõudeid valib sõidukiirust riski vältimise ja keskkonna säästmise eesmärgil valib õige sõidukiiruse väärtustab ohutust oma elu eesmärkides, käitumises, normides, joovastavate ainete tarbimises jms.	
3. teostab sõiduki sõidueelset kontrolli kasutades sh sõiduki käsiraamatut	arvestab teiste liiklejatega defineerib oludele mittevastava kiiruse ja pikivahega, liiklusreeglite eiramise ja teiste liiklejatega mitte arvestamisega jms seotud ohte defineerib oma käitumisega vähendada pimedal ajal sõiduki juhtimisega seotud riske defineerib psüühilise, vaimse ja tervisliku seisundi, sotsiaalse pinge, sõidu eesmärgi jms seotud ohte eristab fooride erinevaid tüüpe ja nende signaalide tähendust	Mitteeristav hindamine

	eristab liikluse positiivset ja negatiivset mõju inimese elule ja tervisele eristab peamisi tänapäeva sõidukites kasutuses olevaid aktiivse ja passiivse turvalisuse elemente ja nende tööpõhimõtet (turvavöö kinnitamine ja istumisasendi reguleerimine, kaassõitja turvavarustuse kinnitamine, pagasi õige paigutus ja kinnitamine) hoiab vastavalt kiirusele ohutut piki- ja külgvahet hoidub liiklemisel konfliktsituatsioonidest juhib autot ohutult järgib liiklusohutuse nõudeid kasutab märguandeid ja selgitab nende kasutamisega seotud reegleid kasutab sõidukile paigaldatud lisa- ja mugavusseadmeid kasutab sõiduki turvavarustust ja aidata kaassõitjatel kinnitada turvavarustust; selgitada turvavarustuse kasutamise vajalikkust kirjeldab kuidas käituda möödasõidetava rollis kirjeldab kuidas liiklusõnnetuse korral vormistada Teadet liiklusõnnetusest	
--	---	--

	kirjeldab kuidas liiklusõnnetuse korral õigesti käituda kirjeldab kuidas nii asulas kui ka väljaspool asulat sõitu planeerida ja koostatud plaani järgi sõita kirjeldab kuidas ohutult mööda sõita, mööduda ja ümber pöigata kirjeldab kuidas parklas ja parkimismajas ohutult ja teisi liiklejaid arvestavalt käituda kirjeldab kuidas probleemülesandeid lahendades kasutada parkimise ja peatumisega ning hädapeatamisega seotud liiklusreegleid kirjeldab kuidas sõiduki kasutamine keskkonnale mõjub ja kuidas seda kahjulikku mõju saab vähendada kirjeldab, kuidas sõitu ohutult alustada kirjeldab kuidas tulede õige kasutamisega parandada juhi nähtavust ja oma sõiduki teistele paremini märgatavaks teha kirjeldab kuidas tulesid nähtavuse parandamiseks õigesti kasutada vastutuleva sõidukiga kohtudes, eesolevale sõidukile järele jõudes ja/või mööda sõites, peatudes ja parkides ning hädapeatamise korral kirjeldab kuidas väljaspool asulat peatuda ja parkida kirjeldab liiklusõnnetuse korral vale käitumise	
--	---	--

	tagajärgi kirjeldab piki- ja külgsuuna vajalikkust ning sõidukiiruse valikuga seotud reegleid kirjeldab tingimusi juhiloa (kaasaarvatud esmase juhiloa) taotlejale esitatavatest nõuetest käsitseb sõidukit ohutult ja keskkonda säästvalt tasemel, mis võimaldab jätkata sõidu õppimist vähese liiklusega teedel lahendab liiklusesituatsioone loetleb kiiruse piiramise ja soovitusliku kiiruse kehtestamise põhimõtteid mõistab auto kasutaja juhendiga tutvumise olulisust mõistab, et pimedal ajal on nähtavus palju halvem kui valgel ajal vaatamata tulede õigele kasutamisele ning teab, et seda puudujääki saab kompenseerida sõidukiiruse vähendamisega mõistab, et sõitu kavandades tuleb hinnata ja arvesse võtta tegureid, mis võivad avaldada mõju tema käitumisele juhina (nt elustiil, sõidu motiivid, sotsiaalne pingeline, joove, uimastid, väsimus, halb nägemine jms). mõistab, et sõitu planeerides on võimalik mõjutada sõidu ohutust ja säästlikkust mõistab, et säästlik sõiduviis on ka ohutu sõiduviis. mõistab, kuidas valida sõiduki asukohta teel riski	
--	--	--

	vältimise ja keskkonna säästmise eesmärgil mõistab liiklusmärkide mõjupiirkonda ja kehtivusaega mõistab liiklusmärkide rühmitamist eesmärgi järgi (hoiatus-, eesõigus-, keelu jne. märgid) mõistab liiklust kui süsteemi ja enda rolli selle süsteemi osana mõistab nõudeid kasutatava mootorsõiduki tehnoseisundile mõistab oludele vastava sõidukiiruse valiku vajadust mõistab pimedal ajal esinevaid, eriti kergliiklust puudutavaid ohtusid mõistab rasketes tee- ja ilmastikuoludes sõiduki juhtimisega seotud ohte ja selgitab, kuidas neid ohte on oma käitumisega võimalik vältida mõistab reguleerija märguannete tähendust mõistab tee erinevaid osi ja nende otstarvet mõistab teiste liiklejatega ja sõitjatega arvestamise tähtsust mõistab turvavarustuse vale kasutamisega või mittekasutamisega seotud ohte ja on enam motiveeritud turvavarustust	
--	---	--

	kasutama nimetab juhi valest tööasendist ja turvavarustuse valest kasutamisest tulenevaid ohte nimetab koolitusel taotletavatest eesmärgid ja sisu ning kirjeldab autokooli õppekava ülesehitust, koolituse struktuuri ja astmelisuse vajalikkusest nii liiklusteooria kui sõiduõppel nimetab liikluses osaleb erinevaid liiklejate rühmi nimetab ohutu liiklemise juhiseid möödasõidul ja teab, kuidas hinnata möödasõidu vajalikkust nimetab sõiduki vale käsitlemisega seonduvaid ohte ja mõju keskkonnale nimetab võimalikke ohte möödasõidul, möödumisel ja vastusõitjaga kohtumisel nimetab õpilase teadmiste ja oskuste hindamise aluseid ning on võtab omaks juhi ettevalmistamise määruuses seatud juhi koolituse eesmärgid omab valmidust liikluses ohutuse tagamiseks arvestama eripärade, mis on seotud erinevate liiklejarühmade ja sõidukiliikidega omab ülevaadet teede lõikumisalade ning raudteeülesõidukoha ületamisega seotud riskidest ja nende vältimise	
--	--	--

	võimalustest on motiveeritud arvestama teiste liiklejate ja sõitjatega, eelkõige vähem kaitstud liiklejatega ja tagama oma käitumisega nende ohutuse on rohkem motiveeritud peatumise ja parkimisega ning hädapeatamisega seotud liiklusreegleid järgima on välja töötanud isiklikud ohutu liiklemise põhimõtted orienteerub Liiklusseaduse sätetes rakendab probleemülesannete lahendamisel teede ristumis- ja lõikumisaladel ja teega külgnevate aladel ning raudteeülesõidukohtadel sõidujärjekorra määramisega seotud liiklusreegleid reguleerib tööasendi ja tahavaatepeeglid juhile sobivaks selgitab erinevate liiklejarühmade ja sõidukiliikidega (nt vähem kaitstud liiklejate, suurte sõidukite, eritalituse sõidukite jt) seotud	
--	---	--

	ohutu suurendavaid tegureid selgitab kasutatava sõiduki lisa- ja mugavusseadmete mõju liiklusohutusele ja sõiduki juhitavusele selgitab kuidas mõjutab sõidukiirus tähelepanekuid selgitab kuidas valida õige ja ohutu sõidukiirus selgitab, kuidas ületada ristmikku ohutult ja paindlikult selgitab Liikluskindlustuse seaduse sätteid selgitab liikluskorraldusega seotud põhimõtteid selgitab möödasõidu ja möödumisega kaasnevaid tüüpilisi riske ja oskab neid sõites arvestada selgitab nõudeid sõitjate ja veoste veole ja turvavarustuse kasutamisel selgitab peamised ohutu liiklemise põhimõtteid on õigete tähelepanekute tegemist, oludele vastava sõidukiiruse valikut, õigeaegsed ja piisavad märguandeid, ohutu piki- ja külgsuhte hoidmist, liiklusreeglitest kinnipidamist ja teiste liiklejatega arvestamist selgitab sõiduki asukoha valikuga seotud reegleid selgitab sõidukist väljumisel ja sellesse sisenemisel	
--	---	--

	vajalikke ettevaatusabinõusid selgitab teemärgiste sisu ja nende mõjuala tagab ristmike võimalikult suure läbilaskevõime tajub ja teab oma nõrku külgi, mis on seotud sõiduki käsitlemisega ning oskab oma käitumises nendega arvestada teostab sõiduki sõidueelset kontrolli kasutades sh sõiduki käsiraamatut tunneb autole esitatavaid tehnilisi nõudeid tunneb liiklusohutuse nõudeid tunneb sõiduautole esitatavaid tehnilisi nõudeid tunneb äraliiklussüsteemi erinevate osadega seotud terminoloogiat tunneb ära sõiduki valest käsitlemisest tulenevaid ohte tutvustab keskkonnaga seonduvaid nõudeid sõiduki kasutamisel tutvustab ristmike ületamise reegleid täidab liigeldes liiklusalaste õigusaktide nõudeid valib sõidukiirust riski vältimise ja keskkonna säästmise eesmärgil	
--	---	--

	valib õige sõidukiiruse väärtustab ohutust oma elu eesmärkides, käitumises, normides, joovastavate ainete tarbimises jms.	
4. selgitab ohutu liiklemise põhimõtteid,	arvestab teiste liiklejatega defineerib oludele mittevastava kiiruse ja pikivahega, liiklusreeglite eiramise ja teiste liiklejatega mitte arvestamisega jms seotud ohte defineerib oma käitumisega vähendada pimedal ajal sõiduki juhtimisega seotud riske defineerib psüühilise, vaimse ja tervisliku seisundi, sotsiaalse pinget, sõidu eesmärgi jms seotud ohte eristab fooride erinevaid tüüpe ja nende signaalide tähendust eristab liikluse positiivset ja negatiivset mõju inimese elule ja tervisele eristab peamisi tänapäeva sõidukites kasutuses olevaid aktiivseid ja passiivse turvalisuse elemente ja nende tööpõhimõtteid (turvavöö kinnitamine ja istumisasendi reguleerimine, kaassõitja turvavarustuse kinnitamine, pagasi õige paigutus ja kinnitamine) hoiab vastavalt kiirusele ohutut piki- ja külgvahet	Mitteeristav hindamine

	hoidub liiklemisel konfliktsituatsioonidest juhib autot ohutult järgib liiklusohutuse nõudeid kasutab märguandeid ja selgitab nende kasutamisega seotud reegleid kasutab sõidukile paigaldatud lisa- ja mugavusseadmeid kasutab sõiduki turvavarustust ja aidata kaassõitjatel kinnitada turvavarustust; selgitada turvavarustuse kasutamise vajalikkust kirjeldab kuidas käituda möödasõidetava rollis kirjeldab kuidas liiklusõnnetuse korral vormistada Teadet liiklusõnnetusest kirjeldab kuidas liiklusõnnetuse korral õigesti käituda kirjeldab kuidas nii asulas kui ka väljaspool asulat sõitu planeerida ja koostatud plaani järgi sõita kirjeldab kuidas ohutult mööda sõita, mööduda ja ümber pöigata kirjeldab kuidas parklas ja parkimismajas ohutult ja teisi liiklejaid arvestavalt käituda kirjeldab kuidas probleemülesandeid lahendades kasutada parkimise ja peatumisega ning hädapeatamisega seotud liiklusreegleid	
--	--	--

	kirjeldab kuidas sõiduki kasutamine keskkonnale mõjub ja kuidas seda kahjulikku mõju saab vähendada kirjeldab, kuidas sõitu ohutult alustada kirjeldab kuidas tulede õige kasutamisega parandada juhi nähtavust ja oma sõiduki teistele paremini märgatavaks teha kirjeldab kuidas tulesid nähtavuse parandamiseks õigesti kasutada vastutuleva sõidukiga kohtudes, eesolevale sõidukile järele jõudes ja/või mööda sõites, peatudes ja parkides ning hädapeatamise korral kirjeldab kuidas väljaspool asulat peatuda ja parkida kirjeldab liiklusõnnetuse korral vale käitumise tagajärgi kirjeldab piki- ja külgsuuna vajalikkust ning sõidukiiruse valikuga seotud reegleid kirjeldab tingimusi juhiloa (kaasaarvatud esmase juhiloa) taotlejale esitatavatest nõuetest käsitseb sõidukit ohutult ja keskkonda säästvalt tasemel, mis võimaldab jätkata sõidu õppimist vähese liiklusega teedel lahendab liiklussituatsioone loetleb kiiruse piiramise ja soovitusliku kiiruse kehtestamise põhimõtteid	
--	---	--

	mõistab auto kasutaja juhendiga tutvumise olulisust mõistab, et pimedal ajal on nähtavus palju halvem kui valgel ajal vaatamata tulede õigele kasutamisele ning teab, et seda puudujääki saab kompenseerida sõidukiiruse vähendamisega mõistab, et sõitu kavandades tuleb hinnata ja arvesse võtta tegureid, mis võivad avaldada mõju tema käitumisele juhina (nt elustiil, sõidu motiivid, sotsiaalne pinge, joove, uimastid, väsimus, halb nägemine jms). mõistab, et sõitu planeerides on võimalik mõjutada sõidu ohutust ja säästlikkust mõistab, et säästlik sõiduviis on ka ohutu sõiduviis. mõistab, kuidas valida sõiduki asukohta teel riski vältimise ja keskkonna säästmise eesmärgil mõistab liiklusmärkide mõjupiirkonda ja kehtivusaega mõistab liiklusmärkide rühmitamist eesmärgi järgi (hoiatus-, eesõigus-, keelu jne. märgid) mõistab liiklust kui süsteemi ja enda rolli selle süsteemi osana mõistab nõudeid kasutatava mootorsõiduki tehnoseisundile	
--	---	--

	mõistab oludele vastava sõidukiiruse valiku vajadust mõistab pimedal ajal esinevaid, eriti kergliiklust puudutavaid ohtusid mõistab rasketes tee- ja ilmastikuoludes sõiduki juhtimisega seotud ohte ja selgitab, kuidas neid ohte on oma käitumisega võimalik vältida mõistab reguleerija märguannete tähendust mõistab tee erinevaid osi ja nende otstarvet mõistab teiste liiklejatega ja sõitjatega arvestamise tähtsust mõistab turvavarustuse vale kasutamisega või mittekasutamisega seotud ohte ja on enam motiveeritud turvavarustust kasutama nimetab juhi valest tööasendist ja turvavarustuse valest kasutamisest tulenevaid ohte nimetab koolitusel taotletavatest eesmärke ja sisu ning kirjeldab autokooli õppekava ülesehitust, koolituse struktuuri ja astmelisuse vajalikkusest nii liiklusteooria kui sõiduõppel nimetab liikluses osaleb erinevaid liiklejate rühmi nimetab ohutu liiklemise juhiseid möödasõidul ja teab, kuidas hinnata möödasõidu vajalikkust nimetab sõiduki vale käsitlemisega seonduvaid	
--	---	--

	ohte ja mõju keskkonnale nimetab võimalikke ohte möödasõidul, möödumisel ja vastusõitjaga kohtumisel nimetab õpilase teadmiste ja oskuste hindamise aluseid ning on võtab omaks juhi ettevalmistamise määruuses seatud juhi koolituse eesmärgid omab valmidust liikluses ohutuse tagamiseks arvestama eripäradega, mis on seotud erinevate liiklejarühmade ja sõidukiliikidega omab ülevaadet teede lõikumisalade ning raudteeülesõidukoha ületamisega seotud riskidest ja nende vältimise võimalustest on motiveeritud arvestama teiste liiklejate ja sõitjatega, eelkõige vähem kaitstud liiklejatega ja tagama oma käitumisega nende ohutuse on rohkem motiveeritud peatumise ja parkimisega ning hädapeatamisega seotud liiklusreegleid järgima on välja töötanud isiklikud ohutu liiklemise põhimõtted	
--	--	--

	orienteerub Liiklusseaduse sätetes rakendab probleemülesannete lahendamisel teede ristumis- ja lõikumisaladel ja teega külgnevate aladel ning raudteeülesõidukohtadel sõidujärjekorra määramisega seotud liiklusreegleid reguleerib tööasendi ja tahavaatepeeglid juhile sobivaks selgitab erinevate liiklejarühmade ja sõidukiliikidega (nt vähem kaitstud liiklejate, suurte sõidukite, eritalituse sõidukite jt) seotud ohtu suurendavaid tegureid selgitab kasutatava sõiduki lisa- ja mugavusseadmete mõju liiklusohutusele ja sõiduki juhitavusele selgitab kuidas mõjutab sõidukiirus tähelepanekuid selgitab kuidas valida õige ja ohutu sõidukiirus selgitab, kuidas ületada ristmikku ohutult ja paindlikult selgitab Liikluskindlustuse seaduse sätteid	
--	---	--

	selgitab liikluskorraldusega seotud põhimõtteid selgitab möödasõidu ja möödumisega kaasnevaid tüüpilisi riske ja oskab neid sõites arvestada selgitab nõudeid sõitjate ja veoste veole ja turvavarustuse kasutamisel selgitab peamised ohutu liiklemise põhimõtteid on õigete tähelepanekute tegemist, oludele vastava sõidukiiruse valikut, õigeaegsed ja piisavad märguandeid, ohutu piki- ja külgsuuna hoidmist, liiklusreeglitest kinnipidamist ja teiste liiklejatega arvestamist selgitab sõiduki asukoha valikuga seotud reegleid selgitab sõidukist väljumisel ja sellesse sisenemisel vajalikke ettevaatusabinõusid selgitab teemärgiste sisu ja nende mõjuala tagab ristmike võimalikult suure läbilaskevõime tajub ja teab oma nõrku külgi, mis on seotud sõiduki käsitlemisega ning oskab oma käitumises nendega arvestada teostab sõiduki sõidueelset kontrolli kasutades sh sõiduki käsiraamatut tunneb autole esitatavaid tehnilisi nõudeid	
--	---	--

	tunneb liiklusohutuse nõudeid tunneb sõiduautole esitatavaid tehnilisi nõudeid tunneb äraliiklussüsteemi erinevate osadega seotud terminoloogiat tunneb ära sõiduki valest käsitlemisest tulenevaid ohte tutvustab keskkonnaga seonduvaid nõudeid sõiduki kasutamisel tutvustab ristmike ületamise reegleid täidab liigeldes liiklusalaste õigusaktide nõudeid valib sõidukiirust riski vältimise ja keskkonna säästmise eesmärgil valib õige sõidukiiruse väärtustab ohutust oma elu eesmärkides, käitumises, normides, joovastavate ainete tarbimises jms.	
5. arvestab teiste liiklejatega liikluses	arvestab teiste liiklejatega defineerib oludele mittevastava kiiruse ja pikivahega, liiklusreeglite eiramise ja teiste liiklejatega mitte arvestamisega jms seotud ohte defineerib oma käitumisega vähendada pimedal ajal sõiduki juhtimisega seotud riske defineerib psüühilise, vaimse ja tervisliku seisundi,	Mitteeristav hindamine

	sotsiaalse pinge, sõidu eesmärgi jms seotud ohte eristab fooride erinevaid tüüpe ja nende signaalide tähendust eristab liikluse positiivset ja negatiivset mõju inimese elule ja tervisele eristab peamisi tänapäeva sõidukites kasutuses olevaid aktiivse ja passiivse turvalisuse elemente ja nende tööpõhimõtet (turvavöö kinnitamine ja istumisasendi reguleerimine, kaassõitja turvavarustuse kinnitamine, pagasi õige paigutus ja kinnitamine) hoiab vastavalt kiirusele ohutut piki- ja külgvahet hoidub liiklemisel konfliktsituatsioonidest juhib autot ohutult järgib liiklusohutuse nõudeid kasutab märguandeid ja selgitab nende kasutamisega seotud reegleid kasutab sõidukile paigaldatud lisa- ja mugavusseadmeid kasutab sõiduki turvavarustust ja aidata kaassõitjatel kinnitada turvavarustust; selgitada turvavarustuse kasutamise vajalikkust	
--	---	--

	kirjeldab kuidas käituda möödasõidetava rollis kirjeldab kuidas liiklusõnnetuse korral vormistada Teadet liiklusõnnetusest kirjeldab kuidas liiklusõnnetuse korral õigesti käituda kirjeldab kuidas nii asulas kui ka väljaspool asulat sõitu planeerida ja koostatud plaani järgi sõita kirjeldab kuidas ohutult mööda sõita, mööduda ja ümber pöigata kirjeldab kuidas parklas ja parkimismajas ohutult ja teisi liiklejaid arvestavalt käituda kirjeldab kuidas probleemülesandeid lahendades kasutada parkimise ja peatumisega ning hädapeatamisega seotud liiklusreegleid kirjeldab kuidas sõiduki kasutamine keskkonnale mõjub ja kuidas seda kahjulikku mõju saab vähendada kirjeldab, kuidas sõitu ohutult alustada kirjeldab kuidas tulede õige kasutamisega parandada juhi nähtavust ja oma sõiduki teistele paremini märgatavaks teha kirjeldab kuidas tulesid nähtavuse parandamiseks õigesti kasutada vastutuleva sõidukiga kohtudes, eesolevale sõidukile järele jõudes ja/või mööda sõites, peatudes ja parkides ning hädapeatamise korral	
--	--	--

	kirjeldab kuidas väljaspool asulat peatuda ja parkida kirjeldab liiklusõnnetuse korral vale käitumise tagajärgi kirjeldab piki- ja külgsuhte vajalikkust ning sõidukiiruse valikuga seotud reegleid kirjeldab tingimusi juhiloa (kaasaarvatud esmase juhiloa) taotlejale esitatavatest nõuetest käsitseb sõidukit ohutult ja keskkonda säästvalt tasemel, mis võimaldab jätkata sõidu õppimist vähese liiklusega teedel lahendab liiklusesituatsioone loetleb kiiruse piiramise ja soovitusliku kiiruse kehtestamise põhimõtteid mõistab auto kasutaja juhendiga tutvumise olulisust mõistab, et pimedal ajal on nähtavus palju halvem kui valgel ajal vaatamata tulede õigele kasutamisele ning teab, et seda puudujääki saab kompenseerida sõidukiiruse vähendamisega mõistab, et sõitu kavandades tuleb hinnata ja arvesse võtta tegureid, mis võivad avaldada mõju tema käitumisele juhina (nt elustiil, sõidu motiivid, sotsiaalne pingeline, joove, uimastid, väsimus, halb nägemine jms). mõistab, et sõitu planeerides on võimalik mõjutada	
--	--	--

	sõidu ohutust ja säästlikkust mõistab, et säästlik sõiduviis on ka ohutu sõiduviis. mõistab, kuidas valida sõiduki asukohta teel riski vältimise ja keskkonna säästmise eesmärgil mõistab liiklusmärkide mõjupiirkonda ja kehtivusaega mõistab liiklusmärkide rühmitamist eesmärgi järgi (hoiatus-, eesõigus-, keelu jne. märgid) mõistab liiklust kui süsteemi ja enda rolli selle süsteemi osana mõistab nõudeid kasutatava mootorsõiduki tehnoseisundile mõistab oludele vastava sõidukiiruse valiku vajadust mõistab pimedal ajal esinevaid, eriti kergliiklust puudutavaid ohtusid mõistab rasketes tee- ja ilmastikuoludes sõiduki juhtimisega seotud ohte ja selgitab, kuidas neid ohte on oma käitumisega võimalik vältida mõistab reguleerija märguannete tähendust mõistab tee erinevaid osi ja nende otstarvet mõistab teiste liiklejatega ja sõitjatega arvestamise tähtsust	
--	--	--

	mõistab turvavarustuse vale kasutamisega või mittekasutamisega seotud ohte ja on enam motiveeritud turvvarustust kasutama nimetab juhi valest tööasendist ja turvavarustuse valest kasutamisest tulenevaid ohte nimetab koolitusel taotletavatest eesmärke ja sisu ning kirjeldab autokooli õppekava ülesehitust, koolituse struktuuri ja astmelisuse vajalikkusest nii liiklusteooria kui sõiduõppel nimetab liikluses osaleb erinevaid liiklejate rühmi nimetab ohutu liiklemise juhiseid möödasõidul ja teab, kuidas hinnata möödasõidu vajalikkust nimetab sõiduki vale käsitlemisega seonduvaid ohte ja mõju keskkonnale nimetab võimalikke ohte möödasõidul, möödumisel ja vastusõitjaga kohtumisel nimetab õpilase teadmiste ja oskuste hindamise aluseid ning on võtab omaks juhi ettevalmistamise määruuses seatud juhi koolituse eesmärgid omab valmidust liikluses ohutuse tagamiseks arvestama eripäradega, mis on seotud erinevate liiklejarühmade ja sõidukiliikidega	
--	---	--

	omab ülevaadet teede lõikumisalade ning raudteeülesõidukoha ületamisega seotud riskidest ja nende vältimise võimalustest on motiveeritud arvestama teiste liiklejate ja sõitjatega, eelkõige vähem kaitstud liiklejatega ja tagama oma käitumisega nende ohutuse on rohkem motiveeritud peatumise ja parkimisega ning hädapeatamisega seotud liiklusreegleid järgima on välja töötanud isiklikud ohutu liiklemise põhimõtted orienteerub Liiklusseaduse sätetes rakendab probleemülesannete lahendamisel teede ristumis- ja lõikumisaladel ja teega külgnevate aladel ning raudteeülesõidukohtadel sõidujärjekorra määramisega seotud liiklusreegleid reguleerib tööasendi ja tahavaatepeeglid juhile sobivaks	
--	---	--

	selgitab erinevate liiklejarühmade ja sõidukiliikidega (nt vähem kaitstud liiklejate, suurte sõidukite, eritalituse sõidukite jt) seotud ohutu suurendavaid tegureid selgitab kasutatava sõiduki lisa- ja mugavusseadmete mõju liiklusohutusele ja sõiduki juhitavusele selgitab kuidas mõjutab sõidukiirus tähelepanekuid selgitab kuidas valida õige ja ohutu sõidukiirus selgitab, kuidas ületada ristmikku ohutult ja paindlikult selgitab Liikluskindlustuse seaduse sätteid selgitab liikluskorraldusega seotud põhimõtteid selgitab möödasõidu ja möödumisega kaasnevaid tüüpilisi riske ja oskab neid sõites arvestada selgitab nõudeid sõitjate ja veoste veole ja turvavarustuse kasutamisel selgitab peamised ohutu liiklemise põhimõtteid on õigete tähelepanekute tegemist, oludele vastava sõidukiiruse valikut, õigeaegsed ja piisavad märguandeid, ohutu piki- ja külgsuhte hoidmist, liiklusreeglitest kinnipidamist ja teiste liiklejatega	
--	--	--

	arvestamist selgitab sõiduki asukoha valikuga seotud reegleid selgitab sõidukist väljumisel ja sellesse sisenemisel vajalikke ettevaatusabinõusid selgitab teemärgiste sisu ja nende mõjuala tagab ristmike võimalikult suure läbilaskevõime tajub ja teab oma nõrku külgi, mis on seotud sõiduki käsitlemisega ning oskab oma käitumises nendega arvestada teostab sõiduki sõidueelset kontrolli kasutades sh sõiduki käsiraamatut tunneb autole esitatavaid tehnilisi nõudeid tunneb liiklusohutuse nõudeid tunneb sõiduautole esitatavaid tehnilisi nõudeid tunneb äraliiklussüsteemi erinevate osadega seotud terminoloogiat tunneb ära sõiduki valest käsitlemisest tulenevaid ohte tutvustab keskkonnaga seonduvaid nõudeid sõiduki kasutamisel tutvustab ristmike ületamise reegleid	
--	--	--

	täidab liigeldes liiklusalaste õigusaktide nõudeid valib sõidukiirust riski vältimise ja keskkonna säästmise eesmärgil valib õige sõidukiiruse väärtustab ohutust oma elu eesmärkides, käitumises, normides, joovastavate ainete tarbimises jms.	
6. mõistab sõiduki turvavarustuse õiget kasutamist	arvestab teiste liiklejatega defineerib oludele mittevastava kiiruse ja pikivahega, liiklusreeglite eiramise ja teiste liiklejatega mitte arvestamisega jms seotud ohte defineerib oma käitumisega vähendada pimedal ajal sõiduki juhtimisega seotud riske defineerib psüühilise, vaimse ja tervisliku seisundi, sotsiaalse pinget, sõidu eesmärgi jms seotud ohte eristab fooride erinevaid tüüpe ja nende signaalide tähendust eristab liikluse positiivset ja negatiivset mõju inimese elule ja tervisele eristab peamisi tänapäeva sõidukites kasutuses olevaid aktiivseid ja passiivse turvalisuse elemente ja nende tööpõhimõtet (turvavöö) kinnitamine ja istumisasendi reguleerimine, kaassõitja	Mitteeristav hindamine

	turvavarustuse kinnitamine, pagasi õige paigutus ja kinnitamine) hoiab vastavalt kiirusele ohutut piki- ja külgvahet hoidub liiklemisel konfliktsituatsioonidest juhib autot ohutult järgib liiklusohutuse nõudeid kasutab märguandeid ja selgitab nende kasutamise seotud reegleid kasutab sõidukile paigaldatud lisa- ja mugavusseadmeid kasutab sõiduki turvavarustust ja aidata kaassõitjatel kinnitada turvavarustust; selgitada turvavarustuse kasutamise vajalikkust kirjeldab kuidas käituda möödasõidetava rollis kirjeldab kuidas liiklusõnnetuse korral vormistada Teadet liiklusõnnetusest kirjeldab kuidas liiklusõnnetuse korral õigesti käituda kirjeldab kuidas nii asulas kui ka väljaspool asulat sõitu planeerida ja koostatud plaani järgi sõita kirjeldab kuidas ohutult mööda sõita, mööduda ja ümber pöigata kirjeldab kuidas parklas ja parkimismajas ohutult	
--	---	--

	ja teisi liiklejaid arvestavalt käituda kirjeldab kuidas probleemülesandeid lahendades kasutada parkimise ja peatumisega ning hädapeatamisega seotud liiklusreegleid kirjeldab kuidas sõiduki kasutamine keskkonnale mõjub ja kuidas seda kahjulikku mõju saab vähendada kirjeldab, kuidas sõitu ohutult alustada kirjeldab kuidas tulede õige kasutamisega parandada juhi nähtavust ja oma sõiduki teistele paremini märgatavaks teha kirjeldab kuidas tulesid nähtavuse parandamiseks õigesti kasutada vastutuleva sõidukiga kohtudes, eesolevale sõidukile järele jõudes ja/või mööda sõites, peatudes ja parkides ning hädapeatamise korral kirjeldab kuidas väljaspool asulat peatuda ja parkida kirjeldab liiklusõnnetuse korral vale käitumise tagajärgi kirjeldab piki- ja külgsuuna vajalikkust ning sõidukiiruse valikuga seotud reegleid kirjeldab tingimusi juhiloa (kaasaarvatud esmase juhiloa) taotlejale esitatavatest nõuetest käsitseb sõidukit ohutult ja keskkonda säästvalt tasemel, mis võimaldab jätkata sõidu õppimist vähese liiklusega teedel	
--	--	--

	lahendab liiklussituatsioone loetleb kiiruse piiramise ja soovitusliku kiiruse kehtestamise põhimõtteid mõistab auto kasutaja juhendiga tutvumise olulisust mõistab, et pimedal ajal on nähtavus palju halvem kui valgel ajal vaatamata tulede õigele kasutamisele ning teab, et seda puudujääki saab kompenseerida sõidukiiruse vähendamisega mõistab, et sõitu kavandades tuleb hinnata ja arvesse võtta tegureid, mis võivad avaldada mõju tema käitumisele juhina (nt elustiil, sõidu motiivid, sotsiaalne pingeline, joove, uimastid, väsimus, halb nägemine jms). mõistab, et sõitu planeerides on võimalik mõjutada sõidu ohutust ja säästlikkust mõistab, et säästlik sõiduviis on ka ohutu sõiduviis. mõistab, kuidas valida sõiduki asukohta teel riski vältimise ja keskkonna säästmise eesmärgil mõistab liiklusmärkide mõjupiirkonda ja kehtivusaega mõistab liiklusmärkide rühmitamist eesmärgi järgi (hoiatus-, eesõigus-, keelu jne. märgid) mõistab liiklust kui süsteemi ja enda rolli selle	
--	--	--

	süsteemi osana mõistab nõudeid kasutatava mootorsõiduki tehno seisundile mõistab oludele vastava sõidukiiruse valiku vajadust mõistab pimedal ajal esinevaid, eriti kergliiklust puudutavaid ohtusid mõistab rasketes tee- ja ilmastikuoludes sõiduki juhtimisega seotud ohte ja selgitab, kuidas neid ohte on oma käitumisega võimalik vältida mõistab reguleerija märguannete tähendust mõistab tee erinevaid osi ja nende otstarvet mõistab teiste liiklejatega ja sõitjatega arvestamise tähtsust mõistab turvavarustuse vale kasutamisega või mittekasutamisega seotud ohte ja on enam motiveeritud turvavarustust kasutama nimetab juhi valest tööasendist ja turvavarustuse valest kasutamisest tulenevaid ohte nimetab koolitusel taotletavatest eesmärke ja sisu ning kirjeldab autokooli õppekava ülesehitust, koolituse struktuuri ja astmelisuse vajalikkusest nii liiklusteooria kui sõiduõppel nimetab liikluses osaleb erinevaid liiklejate rühmi	
--	---	--

	nimetab ohutu liiklemise juhiseid möödasõidul ja teab, kuidas hinnata möödasõidu vajalikkust nimetab sõiduki vale käsitlemisega seonduvaid ohte ja mõju keskkonnale nimetab võimalikke ohte möödasõidul, möödumisel ja vastusõitjaga kohtumisel nimetab õpilase teadmiste ja oskuste hindamise aluseid ning on võtab omaks juhi ettevalmistamise määruuses seatud juhi koolituse eesmärgid omab valmidust liikluses ohutuse tagamiseks arvestama eripärade, mis on seotud erinevate liiklejarühmade ja sõidukiliikidega omab ülevaadet teede lõikumisalade ning raudteeülesõidukoha ületamisega seotud riskidest ja nende vältimise võimalustest on motiveeritud arvestama teiste liiklejate ja sõitjatega, eelkõige vähem kaitstud liiklejatega ja tagama oma käitumisega nende ohutuse on rohkem motiveeritud peatumise ja parkimisega	
--	--	--

	ning hädapeatamisega seotud liiklusreegleid järgima on välja töötanud isiklikud ohutu liiklemise põhimõtted orienteerub Liiklusseaduse sätetes rakendab probleemülesannete lahendamisel teedestumist- ja lõikumisaladel ja teega külgnevate aladel ning raudteeülesõidukohtadel sõidujärjekorra määramisega seotud liiklusreegleid reguleerib tööasendi ja tahavaatepeeglid juhile sobivaks selgitab erinevate liiklejarühmade ja sõidukiliikidega (nt vähem kaitstud liiklejate, suurte sõidukite, eritalituse sõidukite jt) seotud ohutu suurendavaid tegureid selgitab kasutatava sõiduki lisa- ja mugavusseadmete mõju liiklusohutusele ja sõiduki juhitavusele selgitab kuidas mõjutab sõidukiirus tähelepanekuid selgitab kuidas valida õige ja ohutu sõidukiirus	
--	--	--

	selgitab, kuidas ületada ristmikku ohutult ja paindlikult selgitab Liikluskindlustuse seaduse sätteid selgitab liikluskorraldusega seotud põhimõtteid selgitab möödasõidu ja möödumisega kaasnevaid tüüpilisi riske ja oskab neid sõites arvestada selgitab nõudeid sõitjate ja veoste veole ja turvavarustuse kasutamisel selgitab peamised ohutu liiklemise põhimõtteid on õigete tähelepanekute tegemist, oludele vastava sõidukiiruse valikut, õigeaegsed ja piisavad märguandeid, ohutu piki- ja külgsuhte hoidmist, liiklusreeglitest kinnipidamist ja teiste liiklejatega arvestamist selgitab sõiduki asukoha valikuga seotud reegleid selgitab sõidukist väljumisel ja sellesse sisenemisel vajalikke ettevaatusabinõusid selgitab teemärgiste sisu ja nende mõjuala tagab ristmike võimalikult suure läbilaskevõime tajub ja teab oma nõrku külgi, mis on seotud sõiduki käsitsemisega ning oskab oma käitumises nendega arvestada	
--	---	--

	teostab sõiduki sõidueelset kontrolli kasutades sh sõiduki käsiraamatut tunneb autole esitatavaid tehnilisi nõudeid tunneb liiklusohutuse nõudeid tunneb sõiduautole esitatavaid tehnilisi nõudeid tunneb äraliiklussüsteemi erinevate osadega seotud terminoloogiat tunneb ära sõiduki valest käsitlemisest tulenevaid ohte tutvustab keskkonnaga seonduvaid nõudeid sõiduki kasutamisel tutvustab ristmike ületamise reegleid täidab liigeldes liiklusalaste õigusaktide nõudeid valib sõidukiirust riski vältimise ja keskkonna säästmise eesmärgil valib õige sõidukiiruse väärtustab ohutust oma elu eesmärkides, käitumises, normides, joovastavate ainete tarbimises jms.	
7. omandatud sõidu alustamisega, sõiduki asukoha valikuga, sõidujoone valikuga ja sõidujärjekorra määramisega seonduvad reeglid	arvestab teiste liiklejatega defineerib oludele mittevastava kiiruse ja pikivahega, liiklusreeglite eiramise ja teiste liiklejatega mitte arvestamisega jms seotud ohte	Mitteeristav hindamine

	defineerib oma käitumisega vähendada pimedal ajal sõiduki juhtimisega seotud riske defineerib psüühilise, vaimse ja tervisliku seisundi, sotsiaalse pinget, sõidu eesmärgi jms seotud ohte eristab fooride erinevaid tüüpe ja nende signaalide tähendust eristab liikluse positiivset ja negatiivset mõju inimese elule ja tervisele eristab peamisi tänapäeva sõidukites kasutuses olevaid aktiivse ja passiivse turvalisuse elemente ja nende tööpõhimõtet (turvavöö kinnitamine ja istumisasendi reguleerimine, kaassõitja turvavarustuse kinnitamine, pagasi õige paigutus ja kinnitamine) hoiab vastavalt kiirusele ohutut piki- ja külgvahet hoidub liiklemisel konfliktsituatsioonidest juhib autot ohutult järgib liiklusohutuse nõudeid kasutab märguandeid ja selgitab nende kasutamisega seotud reegleid kasutab sõidukile paigaldatud lisa- ja	
--	--	--

	mugavusseadmeid kasutab sõiduki turvavarustust ja aidata kaassõitjatel kinnitada turvavarustust; selgitada turvavarustuse kasutamise vajalikkust kirjeldab kuidas käituda möödasõidetava rollis kirjeldab kuidas liiklusõnnetuse korral vormistada Teadet liiklusõnnetusest kirjeldab kuidas liiklusõnnetuse korral õigesti käituda kirjeldab kuidas nii asulas kui ka väljaspool asulat sõitu planeerida ja koostatud plaani järgi sõita kirjeldab kuidas ohutult mööda sõita, mööduda ja ümber pöigata kirjeldab kuidas parklas ja parkimismajas ohutult ja teisi liiklejaid arvestavalt käituda kirjeldab kuidas probleemülesandeid lahendades kasutada parkimise ja peatumisega ning hädapeatamisega seotud liiklusreegleid kirjeldab kuidas sõiduki kasutamine keskkonnale mõjub ja kuidas seda kahjulikku mõju saab vähendada kirjeldab, kuidas sõitu ohutult alustada kirjeldab kuidas tulede õige kasutamisega parandada juhi nähtavust ja oma sõiduki teistele paremini märgatavaks teha	
--	---	--

	kirjeldab kuidas tulesid nähtavuse parandamiseks õigesti kasutada vastutuleva sõidukiga kohtudes, eesolevale sõidukile järele jõudes ja/või mööda sõites, peatudes ja parkides ning hädapeatamise korral kirjeldab kuidas väljaspool asulat peatuda ja parkida kirjeldab liiklusõnnetuse korral vale käitumise tagajärgi kirjeldab piki- ja külgsuuna vajalikkust ning sõidukiiruse valikuga seotud reegleid kirjeldab tingimusi juhiloa (kaasaarvatud esmase juhiloa) taotlejale esitatavatest nõuetest käsitseb sõidukit ohutult ja keskkonda säästvalt tasemel, mis võimaldab jätkata sõidu õppimist vähese liiklusega teedel lahendab liiklussituatsioone loetleb kiiruse piiramise ja soovitusliku kiiruse kehtestamise põhimõtteid mõistab auto kasutaja juhendiga tutvumise olulisust mõistab, et pimedal ajal on nähtavus palju halvem kui valgel ajal vaatamata tulede õigele kasutamisele ning teab, et seda puudujääki saab kompenseerida sõidukiiruse vähendamisega mõistab, et sõitu kavandades tuleb hinnata ja arvesse võtta tegureid, mis võivad avaldada mõju	
--	---	--

	tema käitumisele juhina (nt elustiil, sõidu motiivid, sotsiaalne pinge, joove, uimastid, väsimus, halb nägemine jms). mõistab, et sõitu planeerides on võimalik mõjutada sõidu ohutust ja säästlikkust mõistab, et säästlik sõiduviis on ka ohutu sõiduviis. mõistab, kuidas valida sõiduki asukohta teel riski vältimise ja keskkonna säästmise eesmärgil mõistab liiklusmärkide mõjupiirkonda ja kehtivusaega mõistab liiklusmärkide rühmitamist eesmärgi järgi (hoiatus-, eesõigus-, keelu jne. märgid) mõistab liiklust kui süsteemi ja enda rolli selle süsteemi osana mõistab nõudeid kasutatava mootorsõiduki tehnoseisundile mõistab oludele vastava sõidukiiruse valiku vajadust mõistab pimedal ajal esinevaid, eriti kergliiklust puudutavaid ohtusid mõistab rasketes tee- ja ilmastikuoludes sõiduki juhtimisega seotud ohte ja selgitab, kuidas neid ohte on oma käitumisega võimalik vältida mõistab reguleerija märguannete tähendust	
--	--	--

	mõistab tee erinevaid osi ja nende otstarvet mõistab teiste liiklejatega ja sõitjatega arvestamise tähtsust mõistab turvavarustuse vale kasutamisega või mittekasutamisega seotud ohte ja on enam motiveeritud turvvarustust kasutama nimetab juhi valest tööasendist ja turvavarustuse valest kasutamisest tulenevaid ohte nimetab koolitusel taotletavatest eesmärke ja sisu ning kirjeldab autokooli õppekava ülesehitust, koolituse struktuuri ja astmelisuse vajalikkusest nii liiklusteooria kui sõiduõppel nimetab liikluses osaleb erinevaid liiklejate rühmi nimetab ohutu liiklemise juhiseid möödasõidul ja teab, kuidas hinnata möödasõidu vajalikkust nimetab sõiduki vale käsitlemisega seonduvaid ohte ja mõju keskkonnale nimetab võimalikke ohte möödasõidul, möödumisel ja vastusõitjaga kohtumisel nimetab õpilase teadmiste ja oskuste hindamise aluseid ning on võtab omaks juhi ettevalmistamise määruises seatud juhi koolituse eesmärgid omab valmidust liikluses ohutuse tagamiseks arvestama	
--	--	--

	eripäradega, mis on seotud erinevate liiklejarühmade ja sõidukiliikidega omab ülevaadet teede lõikumisalade ning raudteeülesõidukoha ületamisega seotud riskidest ja nende vältimise võimalustest on motiveeritud arvestama teiste liiklejate ja sõitjatega, eelkõige vähem kaitstud liiklejatega ja tagama oma käitumisega nende ohutuse on rohkem motiveeritud peatumise ja parkimisega ning hädapeatamisega seotud liiklusreegleid järgima on välja töötanud isiklikud ohutu liiklemise põhimõtted orienteerub Liiklusseaduse sätetes rakendab probleemülesannete lahendamisel teede ristumis- ja lõikumisaladel ja teega külgnevate aladel ning raudteeülesõidukohtadel sõidujärjekorra määramisega seotud	
--	--	--

	liiklusreegleid reguleerib tööasendi ja tahavaatepeeglid juhile sobivaks selgitab erinevate liiklejarühmade ja sõidukiliikidega (nt vähem kaitstud liiklejate, suurte sõidukite, eritalituse sõidukite jt) seotud ohtu suurendavaid tegureid selgitab kasutatava sõiduki lisa- ja mugavusseadmete mõju liiklusohutusele ja sõiduki juhitavusele selgitab kuidas mõjutab sõidukiirus tähelepanekuid selgitab kuidas valida õige ja ohutu sõidukiirus selgitab, kuidas ületada ristmikku ohutult ja paindlikult selgitab Liikluskindlustuse seaduse sätteid selgitab liikluskorraldusega seotud põhimõtteid selgitab möödasõidu ja möödumisega kaasnevaid tüüpilisi riske ja oskab neid sõites arvestada selgitab nõudeid sõitjate ja veoste veole ja turvavarustuse kasutamisel	
--	---	--

	selgitab peamised ohutu liiklemise põhimõtteid on õigete tähelepanekute tegemist, oludele vastava sõidukiiruse valikut, õigeaegsed ja piisavad märguandeid, ohutu piki- ja külgsuhte hoidmist, liiklusreeglitest kinnipidamist ja teiste liiklejatega arvestamist selgitab sõiduki asukoha valikuga seotud reegleid selgitab sõidukist väljumisel ja sellesse sisenemisel vajalikke ettevaatusabinõusid selgitab teemärgiste sisu ja nende mõjuala tagab ristmike võimalikult suure läbilaskevõime tajub ja teab oma nõrku külgi, mis on seotud sõiduki käsitlemisega ning oskab oma käitumises nendega arvestada teostab sõiduki sõidueelset kontrolli kasutades sh sõiduki käsiraamatut tunneb autole esitatavaid tehnilisi nõudeid tunneb liiklusohutuse nõudeid tunneb sõiduautole esitatavaid tehnilisi nõudeid tunneb äraliiklussüsteemi erinevate osadega seotud terminoloogiat tunneb ära sõiduki valest käsitlemisest tulenevaid ohte	
--	---	--

	tutvustab keskkonnaga seonduvaid nõudeid sõiduki kasutamisel tutvustab ristmike ületamise reegleid täidab liigeldes liiklusalaste õigusaktide nõudeid valib sõidukiirust riski vältimise ja keskkonna säästmise eesmärgil valib õige sõidukiiruse väärtustab ohutust oma elu eesmärkides, käitumises, normides, joovastavate ainete tarbimises jms.	
8. liikleb ohutult ja keskkonda säästvalt, on teadlik sõidukiiruse valiku põhimõtetest	arvestab teiste liiklejatega defineerib oludele mittevastava kiiruse ja pikivahega, liiklusreeglite eiramise ja teiste liiklejatega mitte arvestamisega jms seotud ohte defineerib oma käitumisega vähendada pimedal ajal sõiduki juhtimisega seotud riske defineerib psüühilise, vaimse ja tervisliku seisundi, sotsiaalse pinget, sõidu eesmärgi jms seotud ohte eristab fooride erinevaid tüüpe ja nende signaalide tähendust eristab liikluse positiivset ja negatiivset mõju inimese elule ja tervisele eristab peamisi tänapäeva sõidukites kasutuses olevaid aktiivseid ja	Mitteeristav hindamine

	passiivse turvalisuse elemente ja nende tööpõhimõtet (turvavöö kinnitamine ja istumisasendi reguleerimine, kaassõitja turvavarustuse kinnitamine, pagasi õige paigutus ja kinnitamine) hoiab vastavalt kiirusele ohutut piki- ja külgvahet hoidub liiklemisel konfliktsituatsioonidest juhib autot ohutult järgib liiklusohutuse nõudeid kasutab märguandeid ja selgitab nende kasutamisega seotud reegleid kasutab sõidukile paigaldatud lisa- ja mugavusseadmeid kasutab sõiduki turvavarustust ja aidata kaassõitjatel kinnitada turvavarustust; selgitada turvavarustuse kasutamise vajalikkust kirjeldab kuidas käituda möödasõidetava rollis kirjeldab kuidas liiklusõnnetuse korral vormistada Teadet liiklusõnnetusest kirjeldab kuidas liiklusõnnetuse korral õigesti käituda kirjeldab kuidas nii asulas kui ka väljaspool asulat sõitu planeerida ja koostatud plaani järgi sõita	
--	--	--

	kirjeldab kuidas ohutult mööda sõita, mööduda ja ümber pöigata kirjeldab kuidas parklas ja parkimismajas ohutult ja teisi liiklejaid arvestavalt käituda kirjeldab kuidas probleemülesandeid lahendades kasutada parkimise ja peatumisega ning hädapeatamisega seotud liiklusreegleid kirjeldab kuidas sõiduki kasutamine keskkonnale mõjub ja kuidas seda kahjulikku mõju saab vähendada kirjeldab, kuidas sõitu ohutult alustada kirjeldab kuidas tulede õige kasutamisega parandada juhi nähtavust ja oma sõiduki teistele paremini märgatavaks teha kirjeldab kuidas tulesid nähtavuse parandamiseks õigesti kasutada vastutuleva sõidukiga kohtudes, eesolevale sõidukile järele jõudes ja/või mööda sõites, peatudes ja parkides ning hädapeatamise korral kirjeldab kuidas väljaspool asulat peatuda ja parkida kirjeldab liiklusõnnetuse korral vale käitumise tagajärgi kirjeldab piki- ja külgsuuna vajalikkust ning sõidukiiruse valikuga seotud reegleid kirjeldab tingimusi juhiloa (kaasaarvatud esmase	
--	--	--

	juhiloa) taotlejale esitatavatest nõuetest käsitseb sõidukit ohutult ja keskkonda säästvalt tasemel, mis võimaldab jätkata sõidu õppimist vähese liiklusega teedel lahendab liiklussituatsioone loetleb kiiruse piiramise ja soovitusliku kiiruse kehtestamise põhimõtteid mõistab auto kasutaja juhendiga tutvumise olulisust mõistab, et pimedal ajal on nähtavus palju halvem kui valgel ajal vaatamata tulede õigele kasutamisele ning teab, et seda puudujääki saab kompenseerida sõidukiiruse vähendamisega mõistab, et sõitu kavandades tuleb hinnata ja arvesse võtta tegureid, mis võivad avaldada mõju tema käitumisele juhina (nt elustiil, sõidu motiivid, sotsiaalne pingeline, joove, uimastid, väsimus, halb nägemine jms). mõistab, et sõitu planeerides on võimalik mõjutada sõidu ohutust ja säästlikkust mõistab, et säästlik sõiduviis on ka ohutu sõiduviis. mõistab, kuidas valida sõiduki asukohta teel riski vältimise ja keskkonna säästmise eesmärgil mõistab liiklusmärkide mõjupiirkonda ja kehtivusaega	
--	--	--

	mõistab liiklusmärkide rühmitamist eesmärgi järgi (hoiatus-, eesõigus-, keelu jne. märgid) mõistab liiklust kui süsteemi ja enda rolli selle süsteemi osana mõistab nõudeid kasutatava mootorsõiduki tehnoseisundile mõistab oludele vastava sõidukiiruse valiku vajadust mõistab pimedal ajal esinevaid, eriti kergliiklust puudutavaid ohtusid mõistab rasketes tee- ja ilmastikuoludes sõiduki juhtimisega seotud ohte ja selgitab, kuidas neid ohte on oma käitumisega võimalik vältida mõistab reguleerija märguannete tähendust mõistab tee erinevaid osi ja nende otstarvet mõistab teiste liiklejatega ja sõitjatega arvestamise tähtsust mõistab turvavarustuse vale kasutamisega või mittekasutamisega seotud ohte ja on enam motiveeritud turvavarustust kasutama nimetab juhi vales tööasendist ja turvavarustuse vales kasutamisest tulenevaid ohte nimetab koolitusel taotletavatest eesmärke ja sisu	
--	--	--

	ning kirjeldab autokooli õppekava ülesehitust, koolituse struktuuri ja astmelisuse vajalikkusest nii liiklusteooria kui sõiduõppel nimetab liikluses osaleb erinevaid liiklejate rühmi nimetab ohutu liiklemise juhiseid möödasõidul ja teab, kuidas hinnata möödasõidu vajalikkust nimetab sõiduki vale käsitlemisega seonduvaid ohte ja mõju keskkonnale nimetab võimalikke ohte möödasõidul, möödumisel ja vastusõitjaga kohtumisel nimetab õpilase teadmiste ja oskuste hindamise aluseid ning on võtab omaks juhi ettevalmistamise määruuses seatud juhi koolituse eesmärgid omab valmidust liikluses ohutuse tagamiseks arvestama eripäradega, mis on seotud erinevate liiklejarühmade ja sõidukiliikidega omab ülevaadet teede lõikumisalade ning raudteeülesõidukoha ületamisega seotud riskidest ja nende vältimise võimalustest on motiveeritud arvestama teiste liiklejate ja sõitjatega, eelkõige vähem kaitstud liiklejatega ja tagama oma	
--	--	--

	käitumisega nende ohutuse on rohkem motiveeritud peatumise ja parkimisega ning hädapeatamisega seotud liiklusreegleid järgima on välja töötanud isiklikud ohutu liiklemise põhimõtted orienteerub Liiklusseaduse sätetes rakendab probleemülesannete lahendamisel teede ristumis- ja lõikumisaladel ja teega külgnevate aladel ning raudteeülesõidukohtadel sõidujärjekorra määramisega seotud liiklusreegleid reguleerib tööasendi ja tahavaatepeeglid juhile sobivaks selgitab erinevate liiklejarühmade ja sõidukiliikidega (nt vähem kaitstud liiklejate, suurte sõidukite, eritalituse sõidukite jt) seotud ohutu suurendavaid tegureid selgitab kasutatava sõiduki lisa- ja mugavusseadmete mõju	
--	--	--

	liiklusohutusele ja sõiduki juhitavusele selgitab kuidas mõjutab sõidukiirus tähelepanekuid selgitab kuidas valida õige ja ohutu sõidukiirus selgitab, kuidas ületada ristmikku ohutult ja paindlikult selgitab Liikluskindlustuse seaduse sätteid selgitab liikluskorraldusega seotud põhimõtteid selgitab möödasõidu ja möödumisega kaasnevaid tüüpilisi riske ja oskab neid sõites arvestada selgitab nõudeid sõitjate ja veoste veole ja turvavarustuse kasutamisel selgitab peamised ohutu liiklemise põhimõtteid on õigete tähelepanekute tegemist, oludele vastava sõidukiiruse valikut, õigeaegsed ja piisavad märguandeid, ohutu piki- ja külgsuhte hoidmist, liiklusreeglitest kinnipidamist ja teiste liiklejatega arvestamist selgitab sõiduki asukoha valikuga seotud reegleid selgitab sõidukist väljumisel ja sellesse sisenemisel vajalikke ettevaatusabinõusid selgitab teemärgiste sisu ja nende mõjuala	
--	--	--

	tagab ristmike võimalikult suure läbilaskevõime tajub ja teab oma nõrku külgi, mis on seotud sõiduki käsitlemisega ning oskab oma käitumises nendega arvestada teostab sõiduki sõidueelset kontrolli kasutades sh sõiduki käsiraamatut tunneb autole esitatavaid tehnilisi nõudeid tunneb liiklusohutuse nõudeid tunneb sõiduautole esitatavaid tehnilisi nõudeid tunneb äraliiklussüsteemi erinevate osadega seotud terminoloogiat tunneb ära sõiduki valest käsitlemisest tulenevaid ohte tutvustab keskkonnaga seonduvaid nõudeid sõiduki kasutamisel tutvustab ristmike ületamise reegleid täidab liigeldes liiklusalaste õigusaktide nõudeid valib sõidukiirust riski vältimise ja keskkonna säästmise eesmärgil valib õige sõidukiiruse väärtustab ohutust oma elu eesmärkides, käitumises, normides, joovastavate ainete tarbimises jms.	
--	---	--

9. selgitab sõiduki peatamisega ja sõidu lõpetamisega seotud liiklusseaduse sätteid	arvestab teiste liiklejatega defineerib oludele mittevastava kiiruse ja pikivahega, liiklusreeglite eiramise ja teiste liiklejatega mitte arvestamisega jms seotud ohte defineerib oma käitumisega vähendada pimedal ajal sõiduki juhtimisega seotud riske defineerib psüühilise, vaimse ja tervisliku seisundi, sotsiaalse pinget, sõidu eesmärgi jms seotud ohte eristab fooride erinevaid tüüpe ja nende signaalide tähendust eristab liikluse positiivset ja negatiivset mõju inimese elule ja tervisele eristab peamisi tänapäeva sõidukites kasutuses olevaid aktiivse ja passiivse turvalisuse elemente ja nende tööpõhimõtet (turvavöö kinnitamine ja istumisasendi reguleerimine, kaassõitja turvavarustuse kinnitamine, pagasi õige paigutus ja kinnitamine) hoiab vastavalt kiirusele ohutut piki- ja külgvahet hoidub liiklemisel konfliktsituatsioonidest juhib autot ohutult järgib liiklusohutuse nõudeid	Mitteeristav hindamine
--	--	-------------------------------

	kasutab märguandeid ja selgitab nende kasutamise seotud reegleid kasutab sõidukile paigaldatud lisa- ja mugavusseadmeid kasutab sõiduki turvavarustust ja aidata kaassõitjatel kinnitada turvavarustust; selgitada turvavarustuse kasutamise vajalikkust kirjeldab kuidas käituda möödasõidetava rollis kirjeldab kuidas liiklusõnnetuse korral vormistada Teadet liiklusõnnetusest kirjeldab kuidas liiklusõnnetuse korral õigesti käituda kirjeldab kuidas nii asulas kui ka väljaspool asulat sõitu planeerida ja koostatud plaani järgi sõita kirjeldab kuidas ohutult mööda sõita, mööduda ja ümber pöigata kirjeldab kuidas parklas ja parkimismajas ohutult ja teisi liiklejaid arvestavalt käituda kirjeldab kuidas probleemülesandeid lahendades kasutada parkimise ja peatumisega ning hädapeatamisega seotud liiklusreegleid kirjeldab kuidas sõiduki kasutamine keskkonnale mõjub ja kuidas seda kahjulikku mõju saab vähendada kirjeldab, kuidas sõitu ohutult alustada	
--	--	--

	kirjeldab kuidas tulede õige kasutamisega parandada juhi nähtavust ja oma sõiduki teistele paremini märgatavaks teha kirjeldab kuidas tulesid nähtavuse parandamiseks õigesti kasutada vastutuleva sõidukiga kohtudes, eesolevale sõidukile järele jõudes ja/või mööda sõites, peatudes ja parkides ning hädapeatamise korral kirjeldab kuidas väljaspool asulat peatuda ja parkida kirjeldab liiklusõnnetuse korral vale käitumise tagajärgi kirjeldab piki- ja külgsuuna vajalikkust ning sõidukiiruse valikuga seotud reegleid kirjeldab tingimusi juhiloa (kaasaarvatud esmase juhiloa) taotlejale esitatavatest nõuetest käsitseb sõidukit ohutult ja keskkonda säästvalt tasemel, mis võimaldab jätkata sõidu õppimist vähese liiklusega teedel lahendab liiklussituatsioone loetleb kiiruse piiramise ja soovitusliku kiiruse kehtestamise põhimõtteid mõistab auto kasutaja juhendiga tutvumise olulisust mõistab, et pimedal ajal on nähtavus palju halvem kui valgel ajal vaatamata tulede õigele kasutamisele	
--	---	--

	ning teab, et seda puudujääki saab kompenseerida sõidukiiruse vähendamisega mõistab, et sõitu kavandades tuleb hinnata ja arvesse võtta tegureid, mis võivad avaldada mõju tema käitumisele juhina (nt elustiil, sõidu motiivid, sotsiaalne pinge, joove, uimastid, väsimus, halb nägemine jms). mõistab, et sõitu planeerides on võimalik mõjutada sõidu ohutust ja säästlikkust mõistab, et säästlik sõiduviis on ka ohutu sõiduviis. mõistab, kuidas valida sõiduki asukohta teel riski vältimise ja keskkonna säästmise eesmärgil mõistab liiklusmärkide mõjupiirkonda ja kehtivusaega mõistab liiklusmärkide rühmitamist eesmärgi järgi (hoiatus-, eesõigus-, keelu jne. märgid) mõistab liiklust kui süsteemi ja enda rolli selle süsteemi osana mõistab nõudeid kasutatava mootorsõiduki tehnoseisundile mõistab oludele vastava sõidukiiruse valiku vajadust mõistab pimedal ajal esinevaid, eriti kergliiklust puudutavaid ohtusid	
--	---	--

	mõistab rasketes tee- ja ilmastikuoludes sõiduki juhtimisega seotud ohte ja selgitab, kuidas neid ohte on oma käitumisega võimalik vältida mõistab reguleerija märguannete tähendust mõistab tee erinevaid osi ja nende otstarvet mõistab teiste liiklejatega ja sõitjatega arvestamise tähtsust mõistab turvavarustuse vale kasutamisega või mittekasutamisega seotud ohte ja on enam motiveeritud turvavarustust kasutama nimetab juhi valest tööasendist ja turvavarustuse valest kasutamisest tulenevaid ohte nimetab koolitusel taotletavatest eesmärke ja sisu ning kirjeldab autokooli õppekava ülesehitust, koolituse struktuuri ja astmelisuse vajalikkusest nii liiklusteooria kui sõiduõppel nimetab liikluses osaleb erinevaid liiklejate rühmi nimetab ohutu liiklemise juhiseid möödasõidul ja teab, kuidas hinnata möödasõidu vajalikkust nimetab sõiduki vale käsitlemisega seonduvaid ohte ja mõju keskkonnale nimetab võimalikke ohte möödasõidul, möödumisel ja vastusõitjaga kohtumisel nimetab õpilase teadmiste ja oskuste hindamise	
--	---	--

	aluseid ning on võtab omaks juhi ettevalmistamise määruises seatud juhi koolituse eesmärgid omab valmidust liikluses ohutuse tagamiseks arvestama eripäradega, mis on seotud erinevate liiklejarühmade ja sõidukiliikidega omab ülevaadet teede lõikumisalade ning raudteeülesõidukoha ületamisega seotud riskidest ja nende vältimise võimalustest on motiveeritud arvestama teiste liiklejate ja sõitjatega, eelkõige vähem kaitstud liiklejatega ja tagama oma käitumisega nende ohutuse on rohkem motiveeritud peatumise ja parkimisega ning hädapeatamisega seotud liiklusreegleid järgima on välja töötanud isiklikud ohutu liiklemise põhimõtted orienteerub Liiklusseaduse sätetes rakendab probleemülesannete lahendamisel teede ristumis-	
--	--	--

	ja lõikumisaladel ja teega külgnevate aladel ning raudteeülesõidukohtadel sõidujärjekorra määramisega seotud liiklusreegleid reguleerib tööasendi ja tahavaatepeeglid juhile sobivaks selgitab erinevate liiklejarühmade ja sõidukiliikidega (nt vähem kaitstud liiklejate, suurte sõidukite, eritalituse sõidukite jt) seotud ohutu suurendavaid tegureid selgitab kasutatava sõiduki lisa- ja mugavusseadmete mõju liiklusohutusele ja sõiduki juhitavusele selgitab kuidas mõjutab sõidukiirus tähelepanekuid selgitab kuidas valida õige ja ohutu sõidukiirus selgitab, kuidas ületada ristmikku ohutult ja paindlikult selgitab Liikluskindlustuse seaduse sätteid selgitab liikluskorraldusega seotud põhimõtteid selgitab möödasõidu ja möödumisega kaasnevaid tüüpilisi riske ja oskab neid sõites arvestada	
--	---	--

	selgitab nõudeid sõitjate ja veoste veole ja turvavarustuse kasutamisel selgitab peamised ohutu liiklemise põhimõtteid on õigete tähelepanekute tegemist, oludele vastava sõidukiiruse valikut, õigeaegsed ja piisavad märguandeid, ohutu piki- ja külgsuhte hoidmist, liiklusreeglitest kinnipidamist ja teiste liiklejatega arvestamist selgitab sõiduki asukoha valikuga seotud reegleid selgitab sõidukist väljumisel ja sellesse sisenemisel vajalikke ettevaatusabinõusid selgitab teemärgiste sisu ja nende mõjuala tagab ristmike võimalikult suure läbilaskevõime tajub ja teab oma nõrku külgi, mis on seotud sõiduki käsitlemisega ning oskab oma käitumises nendega arvestada teostab sõiduki sõidueelset kontrolli kasutades sh sõiduki käsiraamatut tunneb autole esitatavaid tehnilisi nõudeid tunneb liiklusohutuse nõudeid tunneb sõiduautole esitatavaid tehnilisi nõudeid tunneb äraliiklussüsteemi erinevate osadega seotud	
--	---	--

	terminoloogiat tunneb ära sõiduki valest käsitlemisest tulenevaid ohte tutvustab keskkonnaga seonduvaid nõudeid sõiduki kasutamisel tutvustab ristmike ületamise reegleid täidab liigeldes liiklusalaste õigusaktide nõudeid valib sõidukiirust riski vältimise ja keskkonna säästmise eesmärgil valib õige sõidukiiruse väärtustab ohutust oma elu eesmärkides, käitumises, normides, joovastavate ainete tarbimises jms.	
10. selgitab juhi käitumist liiklusõnnetuse korral	arvestab teiste liiklejatega defineerib oludele mittevastava kiiruse ja pikivahega, liiklusreeglite eiramise ja teiste liiklejatega mitte arvestamisega jms seotud ohte defineerib oma käitumisega vähendada pimedal ajal sõiduki juhtimisega seotud riske defineerib psüühilise, vaimse ja tervisliku seisundi, sotsiaalse pinget, sõidu eesmärgi jms seotud ohte eristab fooride erinevaid tüüpe ja nende signaalide tähendust eristab liikluse positiivset ja negatiivset mõju	Mitteeristav hindamine

	inimese elule ja tervisele eristab peamisi tänapäeva sõidukites kasutuses olevaid aktiivse ja passiivse turvalisuse elemente ja nende tööpõhimõtet (turvavöö kinnitamine ja istumisasendi reguleerimine, kaassõitja turvavarustuse kinnitamine, pagasi õige paigutus ja kinnitamine) hoiab vastavalt kiirusele ohutut piki- ja külgvahet hoidub liiklemisel konfliktsituatsioonidest juhib autot ohutult järgib liiklusohutuse nõudeid kasutab märguandeid ja selgitab nende kasutamisega seotud reegleid kasutab sõidukile paigaldatud lisa- ja mugavusseadmeid kasutab sõiduki turvavarustust ja aidata kaassõitjatel kinnitada turvavarustust; selgitada turvavarustuse kasutamise vajalikkust kirjeldab kuidas käituda möödasõidetava rollis kirjeldab kuidas liiklusõnnetuse korral vormistada Teadet liiklusõnnetusest	
--	--	--

	kirjeldab kuidas liiklusõnnetuse korral õigesti käituda kirjeldab kuidas nii asulas kui ka väljaspool asulat sõitu planeerida ja koostatud plaani järgi sõita kirjeldab kuidas ohutult mööda sõita, mööduda ja ümber põigata kirjeldab kuidas parklas ja parkimismajas ohutult ja teisi liiklejaid arvestavalt käituda kirjeldab kuidas probleemülesandeid lahendades kasutada parkimise ja peatumisega ning hädapeatamisega seotud liiklusreegleid kirjeldab kuidas sõiduki kasutamine keskkonnale mõjub ja kuidas seda kahjulikku mõju saab vähendada kirjeldab, kuidas sõitu ohutult alustada kirjeldab kuidas tulede õige kasutamisega parandada juhi nähtavust ja oma sõiduki teistele paremini märgatavaks teha kirjeldab kuidas tulesid nähtavuse parandamiseks õigesti kasutada vastutuleva sõidukiga kohtudes, eesolevale sõidukile järele jõudes ja/või mööda sõites, peatudes ja parkides ning hädapeatamise korral kirjeldab kuidas väljaspool asulat peatuda ja parkida kirjeldab liiklusõnnetuse korral vale käitumise tagajärgi	
--	---	--

	kirjeldab piki- ja külgvahe vajalikkust ning sõidukiiruse valikuga seotud reegleid kirjeldab tingimusi juhiloa (kaasaarvatud esmase juhiloa) taotlejale esitatavatest nõuetest käsitseb sõidukit ohutult ja keskkonda säästvalt tasemel, mis võimaldab jätkata sõidu õppimist vähese liiklusega teedel lahendab liiklussituatsioone loetleb kiiruse piiramise ja soovitusliku kiiruse kehtestamise põhimõtteid mõistab auto kasutaja juhendiga tutvumise olulisust mõistab, et pimedal ajal on nähtavus palju halvem kui valgel ajal vaatamata tulede õigele kasutamisele ning teab, et seda puudujääki saab kompenseerida sõidukiiruse vähendamisega mõistab, et sõitu kavandades tuleb hinnata ja arvesse võtta tegureid, mis võivad avaldada mõju tema käitumisele juhina (nt elustiil, sõidu motiivid, sotsiaalne pingeline, joove, uimastid, väsimus, halb nägemine jms). mõistab, et sõitu planeerides on võimalik mõjutada sõidu ohutust ja säästlikkust mõistab, et säästlik sõiduviis on ka ohutu sõiduviis. mõistab, kuidas valida sõiduki asukohta teel riski vältimise ja keskkonna	
--	--	--

	säästmise eesmärgil mõistab liiklusmärkide mõjupiirkonda ja kehtivusaega mõistab liiklusmärkide rühmitamist eesmärgi järgi (hoiatus-, eesõigus-, keelu jne. märgid) mõistab liiklust kui süsteemi ja enda rolli selle süsteemi osana mõistab nõudeid kasutatava mootorsõiduki tehnoseisundile mõistab oludele vastava sõidukiiruse valiku vajadust mõistab pimedal ajal esinevaid, eriti kergliiklust puudutavaid ohtusid mõistab rasketes tee- ja ilmastikuoludes sõiduki juhtimisega seotud ohte ja selgitab, kuidas neid ohte on oma käitumisega võimalik vältida mõistab reguleerija märguannete tähendust mõistab tee erinevaid osi ja nende otstarvet mõistab teiste liiklejatega ja sõitjatega arvestamise tähtsust mõistab turvavarustuse vale kasutamisega või mittekasutamisega seotud ohte ja on enam motiveeritud turvavarustust kasutama	
--	--	--

	nimetab juhi valest tööasendist ja turvavarustuse valest kasutamisest tulenevaid ohte nimetab koolitusel taotletavatest eesmärke ja sisu ning kirjeldab autokooli õppekava ülesehitust, koolituse struktuuri ja astmelisuse vajalikkusest nii liiklusteooria kui sõiduõppel nimetab liikluses osaleb erinevaid liiklejate rühmi nimetab ohutu liiklemise juhiseid möödasõidul ja teab, kuidas hinnata möödasõidu vajalikkust nimetab sõiduki vale käsitlemisega seonduvaid ohte ja mõju keskkonnale nimetab võimalikke ohte möödasõidul, möödumisel ja vastusõitjaga kohtumisel nimetab õpilase teadmiste ja oskuste hindamise aluseid ning on võtab omaks juhi ettevalmistamise määruuses seatud juhi koolituse eesmärgid omab valmidust liikluses ohutuse tagamiseks arvestama eripäradega, mis on seotud erinevate liiklejarühmade ja sõidukiliikidega omab ülevaadet teede lõikumisalade ning raudteeülesõidukoha ületamisega seotud riskidest ja nende vältimise võimalustest	
--	--	--

	on motiveeritud arvestama teiste liiklejate ja sõitjatega, eelkõige vähem kaitstud liiklejatega ja tagama oma käitumisega nende ohutuse on rohkem motiveeritud peatumise ja parkimisega ning hädapeatamisega seotud liiklusreegleid järgima on välja töötanud isiklikud ohutu liiklemise põhimõtted orienteerub Liiklusseaduse sätetes rakendab probleemülesannete lahendamisel teede ristumis- ja lõikumisaladel ja teega külgnevate aladel ning raudteeülesõidukohtadel sõidujärjekorra määramisega seotud liiklusreegleid reguleerib tööasendi ja tahavaatepeeglid juhile sobivaks selgitab erinevate liiklejarühmade ja sõidukiliikidega (nt vähem kaitstud liiklejate, suurte sõidukite, eritalituse sõidukite jt) seotud	
--	---	--

	ohutu suurendavaid tegureid selgitab kasutatava sõiduki lisa- ja mugavusseadmete mõju liiklusohutusele ja sõiduki juhitavusele selgitab kuidas mõjutab sõidukiirus tähelepanekuid selgitab kuidas valida õige ja ohutu sõidukiirus selgitab, kuidas ületada ristmikku ohutult ja paindlikult selgitab Liikluskindlustuse seaduse sätteid selgitab liikluskorraldusega seotud põhimõtteid selgitab möödasõidu ja möödumisega kaasnevaid tüüpilisi riske ja oskab neid sõites arvestada selgitab nõudeid sõitjate ja veoste veole ja turvavarustuse kasutamisel selgitab peamised ohutu liiklemise põhimõtteid on õigete tähelepanekute tegemist, oludele vastava sõidukiiruse valikut, õigeaegsed ja piisavad märguandeid, ohutu piki- ja külgsuhte hoidmist, liiklusreeglitest kinnipidamist ja teiste liiklejatega arvestamist selgitab sõiduki asukoha valikuga seotud reegleid selgitab sõidukist väljumisel ja sellesse sisenemisel vajalikke	
--	---	--

	ettevaatusabinõusid selgitab teemärgiste sisu ja nende mõjuala tagab ristmike võimalikult suure läbilaskevõime tajub ja teab oma nõrku külgi, mis on seotud sõiduki käsitlemisega ning oskab oma käitumises nendega arvestada teostab sõiduki sõidueelset kontrolli kasutades sh sõiduki käsiraamatut tunneb autole esitatavaid tehnilisi nõudeid tunneb liiklusohutuse nõudeid tunneb sõiduautole esitatavaid tehnilisi nõudeid tunneb äraliiklussüsteemi erinevate osadega seotud terminoloogiat tunneb ära sõiduki valest käsitlemisest tulenevaid ohte tutvustab keskkonnaga seonduvaid nõudeid sõiduki kasutamisel tutvustab ristmike ületamise reegleid täidab liigeldes liiklusalaste õigusaktide nõudeid valib sõidukiirust riski vältimise ja keskkonna säästmise eesmärgil	
--	--	--

	valib õige sõidukiiruse väärtustab ohutust oma elu eesmärkides, käitumises, normides, joovastavate ainete tarbimises jms.	
11. selgitab möödasõiduga ja möödumisega seotud Liiklusseaduse sätteid praktiseerib möödasõitu, möödumist ja ümberpõiget	arvestab teiste liiklejatega defineerib oludele mittevastava kiiruse ja pikivahega, liiklusreeglite eiramise ja teiste liiklejatega mitte arvestamisega jms seotud ohte defineerib oma käitumisega vähendada pimedal ajal sõiduki juhtimisega seotud riske defineerib psüühilise, vaimse ja tervisliku seisundi, sotsiaalse pinget, sõidu eesmärgi jms seotud ohte eristab fooride erinevaid tüüpe ja nende signaalide tähendust eristab liikluse positiivset ja negatiivset mõju inimese elule ja tervisele eristab peamisi tänapäeva sõidukites kasutuses olevaid aktiivse ja passiivse turvalisuse elemente ja nende tööpõhimõtet (turvavöö kinnitamine ja istumisasendi reguleerimine, kaassõitja turvavarustuse kinnitamine, pagasi õige paigutus ja kinnitamine) hoiab vastavalt kiirusele ohutut piki- ja külgvahet	Mitteeristav hindamine

	hoidub liiklemisel konfliktsituatsioonidest juhib autot ohutult järgib liiklusohutuse nõudeid kasutab märguandeid ja selgitab nende kasutamise seotud reegleid kasutab sõidukile paigaldatud lisa- ja mugavusseadmeid kasutab sõiduki turvavarustust ja aidata kaassõitjatel kinnitada turvavarustust; selgitada turvavarustuse kasutamise vajalikkust kirjeldab kuidas käituda möödasõidetava rollis kirjeldab kuidas liiklusõnnetuse korral vormistada Teadet liiklusõnnetusest kirjeldab kuidas liiklusõnnetuse korral õigesti käituda kirjeldab kuidas nii asulas kui ka väljaspool asulat sõitu planeerida ja koostatud plaani järgi sõita kirjeldab kuidas ohutult mööda sõita, mööduda ja ümber pöigata kirjeldab kuidas parklas ja parkimismajas ohutult ja teisi liiklejaid arvestavalt käituda kirjeldab kuidas probleemülesandeid lahendades kasutada parkimise ja peatumisega ning hädapeatamisega seotud liiklusreegleid	
--	--	--

	kirjeldab kuidas sõiduki kasutamine keskkonnale mõjub ja kuidas seda kahjulikku mõju saab vähendada kirjeldab, kuidas sõitu ohutult alustada kirjeldab kuidas tulede õige kasutamisega parandada juhi nähtavust ja oma sõiduki teistele paremini märgatavaks teha kirjeldab kuidas tulesid nähtavuse parandamiseks õigesti kasutada vastutuleva sõidukiga kohtudes, eesolevale sõidukile järele jõudes ja/või mööda sõites, peatudes ja parkides ning hädapeatamise korral kirjeldab kuidas väljaspool asulat peatuda ja parkida kirjeldab liiklusõnnetuse korral vale käitumise tagajärgi kirjeldab piki- ja külgsuuna vajalikkust ning sõidukiiruse valikuga seotud reegleid kirjeldab tingimusi juhiloa (kaasaarvatud esmase juhiloa) taotlejale esitatavatest nõuetest käsitseb sõidukit ohutult ja keskkonda säästvalt tasemel, mis võimaldab jätkata sõidu õppimist vähese liiklusega teedel lahendab liiklussituatsioone loetleb kiiruse piiramise ja soovitusliku kiiruse kehtestamise põhimõtteid	
--	---	--

	mõistab auto kasutaja juhendiga tutvumise olulisust mõistab, et pimedal ajal on nähtavus palju halvem kui valgel ajal vaatamata tulede õigele kasutamisele ning teab, et seda puudujääki saab kompenseerida sõidukiiruse vähendamisega mõistab, et sõitu kavandades tuleb hinnata ja arvesse võtta tegureid, mis võivad avaldada mõju tema käitumisele juhina (nt elustiil, sõidu motiivid, sotsiaalne pingeline, joove, uimastid, väsimus, halb nägemine jms). mõistab, et sõitu planeerides on võimalik mõjutada sõidu ohutust ja säästlikkust mõistab, et säästlik sõiduviis on ka ohutu sõiduviis. mõistab, kuidas valida sõiduki asukohta teel riski vältimise ja keskkonna säästmise eesmärgil mõistab liiklusmärkide mõjupiirkonda ja kehtivusaega mõistab liiklusmärkide rühmitamist eesmärgi järgi (hoiatus-, eesõigus-, keelu jne. märgid) mõistab liiklust kui süsteemi ja enda rolli selle süsteemi osana mõistab nõudeid kasutatava mootorsõiduki tehnoseisundile mõistab oludele vastava sõidukiiruse valiku	
--	--	--

	vajadust mõistab pimedal ajal esinevaid, eriti kergliiklust puudutavaid ohtusid mõistab rasketes tee- ja ilmastikuoludes sõiduki juhtimisega seotud ohte ja selgitab, kuidas neid ohte on oma käitumisega võimalik vältida mõistab reguleerija märguannete tähendust mõistab tee erinevaid osi ja nende otstarvet mõistab teiste liiklejatega ja sõitjatega arvestamise tähtsust mõistab turvavarustuse vale kasutamisega või mittekasutamisega seotud ohte ja on enam motiveeritud turvvarustust kasutama nimetab juhi valest tööasendist ja turvavarustuse valest kasutamisest tulenevaid ohte nimetab koolitusel taotletavatest eesmärke ja sisu ning kirjeldab autokooli õppekava ülesehitust, koolituse struktuuri ja astmelisuse vajalikkusest nii liiklusteooria kui sõiduõppel nimetab liikluses osaleb erinevaid liiklejate rühmi nimetab ohutu liiklemise juhiseid möödasõidul ja teab, kuidas hinnata möödasõidu vajalikkust nimetab sõiduki vale käsitlemisega seonduvaid ohte ja mõju keskkonnale	
--	---	--

	nimetab võimalikke ohte möödasõidul, möödumisel ja vastusõitjaga kohtumisel nimetab õpilase teadmiste ja oskuste hindamise aluseid ning on võtab omaks juhi ettevalmistamise määruuses seatud juhi koolituse eesmärgid omab valmidust liikluses ohutuse tagamiseks arvestama eripäradega, mis on seotud erinevate liiklejarühmade ja sõidukiliikidega omab ülevaadet teede lõikumisalade ning raudteeülesõidukoha ületamisega seotud riskidest ja nende vältimise võimalustest on motiveeritud arvestama teiste liiklejate ja sõitjatega, eelkõige vähem kaitstud liiklejatega ja tagama oma käitumisega nende ohutuse on rohkem motiveeritud peatumise ja parkimisega ning hädapeatamisega seotud liiklusreegleid järgima on välja töötanud isiklikud ohutu liiklemise põhimõtted	
--	--	--

	orienteerub Liiklusseaduse sätetes rakendab probleemülesannete lahendamisel teede ristumis- ja lõikumisaladel ja teega külgnevate aladel ning raudteeülesõidukohtadel sõidujärjekorra määramisega seotud liiklusreegleid reguleerib tööasendi ja tahavaatepeeglid juhile sobivaks selgitab erinevate liiklejarühmade ja sõidukiliikidega (nt vähem kaitstud liiklejate, suurte sõidukite, eritalituse sõidukite jt) seotud ohtu suurendavaid tegureid selgitab kasutatava sõiduki lisa- ja mugavusseadmete mõju liiklusohutusele ja sõiduki juhitavusele selgitab kuidas mõjutab sõidukiirus tähelepanekuid selgitab kuidas valida õige ja ohutu sõidukiirus selgitab, kuidas ületada ristmikku ohutult ja paindlikult selgitab Liikluskindlustuse seaduse sätteid	
--	---	--

	selgitab liikluskorraldusega seotud põhimõtteid selgitab möödasõidu ja möödumisega kaasnevaid tüüpilisi riske ja oskab neid sõites arvestada selgitab nõudeid sõitjate ja veoste veole ja turvavarustuse kasutamisel selgitab peamised ohutu liiklemise põhimõtteid on õigete tähelepanekute tegemist, oludele vastava sõidukiiruse valikut, õigeaegsed ja piisavad märguandeid, ohutu piki- ja külgsuhte hoidmist, liiklusreeglitest kinnipidamist ja teiste liiklejatega arvestamist selgitab sõiduki asukoha valikuga seotud reegleid selgitab sõidukist väljumisel ja sellesse sisenemisel vajalikke ettevaatusabinõusid selgitab teemärgiste sisu ja nende mõjuala tagab ristmike võimalikult suure läbilaskevõime tajub ja teab oma nõrku külgi, mis on seotud sõiduki käsitlemisega ning oskab oma käitumises nendega arvestada teostab sõiduki sõidueelset kontrolli kasutades sh sõiduki käsiraamatut tunneb autole esitatavaid tehnilisi nõudeid	
--	---	--

	tunneb liiklusohutuse nõudeid tunneb sõiduautole esitatavaid tehnilisi nõudeid tunneb äraliiklussüsteemi erinevate osadega seotud terminoloogiat tunneb ära sõiduki valest käsitlemisest tulenevaid ohte tutvustab keskkonnaga seonduvaid nõudeid sõiduki kasutamisel tutvustab ristmike ületamise reegleid täidab liigeldes liiklusalaste õigusaktide nõudeid valib sõidukiirust riski vältimise ja keskkonna säästmise eesmärgil valib õige sõidukiiruse väärtustab ohutust oma elu eesmärkides, käitumises, normides, joovastavate ainete tarbimises jms.	
12. selgitab, kuidas sõitu planeerida, selgitab, kuidas keskkonda säästvalt sõidukit kasutada ning kuidas rasketes teeoludes ja ilmastikuoludes toime tulla	arvestab teiste liiklejatega defineerib oludele mittevastava kiiruse ja pikivahega, liiklusreeglite eiramise ja teiste liiklejatega mitte arvestamisega jms seotud ohte defineerib oma käitumisega vähendada pimedal ajal sõiduki juhtimisega seotud riske defineerib psüühilise, vaimse ja tervisliku seisundi, sotsiaalse pinget, sõidu eesmärgi jms seotud ohte	Mitteeristav hindamine

	eristab fooride erinevaid tüüpe ja nende signaalide tähendust eristab liikluse positiivset ja negatiivset mõju inimese elule ja tervisele eristab peamisi tänapäeva sõidukites kasutuses olevaid aktiivse ja passiivse turvalisuse elemente ja nende tööpõhimõtet (turvavöö kinnitamine ja istumisasendi reguleerimine, kaassõitja turvavarustuse kinnitamine, pagasi õige paigutus ja kinnitamine) hoiab vastavalt kiirusele ohutut piki- ja külgvahet hoidub liiklemisel konfliktsituatsioonidest juhib autot ohutult järgib liiklusohutuse nõudeid kasutab märguandeid ja selgitab nende kasutamisega seotud reegleid kasutab sõidukile paigaldatud lisa- ja mugavusseadmeid kasutab sõiduki turvavarustust ja aidata kaassõitjatel kinnitada turvavarustust; selgitada turvavarustuse kasutamise vajalikkust	
--	---	--

	kirjeldab kuidas käituda möödasõidetava rollis kirjeldab kuidas liiklusõnnetuse korral vormistada Teadet liiklusõnnetusest kirjeldab kuidas liiklusõnnetuse korral õigesti käituda kirjeldab kuidas nii asulas kui ka väljaspool asulat sõitu planeerida ja koostatud plaani järgi sõita kirjeldab kuidas ohutult mööda sõita, mööduda ja ümber põigata kirjeldab kuidas parklas ja parkimismajas ohutult ja teisi liiklejaid arvestavalt käituda kirjeldab kuidas probleemülesandeid lahendades kasutada parkimise ja peatumisega ning hädapeatamisega seotud liiklusreegleid kirjeldab kuidas sõiduki kasutamine keskkonnale mõjub ja kuidas seda kahjulikku mõju saab vähendada kirjeldab, kuidas sõitu ohutult alustada kirjeldab kuidas tulede õige kasutamisega parandada juhi nähtavust ja oma sõiduki teistele paremini märgatavaks teha kirjeldab kuidas tulesid nähtavuse parandamiseks õigesti kasutada vastutuleva sõidukiga kohtudes, eesolevale sõidukile järele jõudes ja/või mööda sõites, peatudes ja parkides ning hädapeatamise korral	
--	--	--

	kirjeldab kuidas väljaspool asulat peatuda ja parkida kirjeldab liiklusõnnetuse korral vale käitumise tagajärgi kirjeldab piki- ja külgsuuna vajalikkust ning sõidukiiruse valikuga seotud reegleid kirjeldab tingimusi juhiloa (kaasaarvatud esmase juhiloa) taotlejale esitatavatest nõuetest käsitseb sõidukit ohutult ja keskkonda säästvalt tasemel, mis võimaldab jätkata sõidu õppimist vähese liiklusega teedel lahendab liiklussituatsioone loetleb kiiruse piiramise ja soovitusliku kiiruse kehtestamise põhimõtteid mõistab auto kasutaja juhendiga tutvumise olulisust mõistab, et pimedal ajal on nähtavus palju halvem kui valgel ajal vaatamata tulede õigele kasutamisele ning teab, et seda puudujääki saab kompenseerida sõidukiiruse vähendamisega mõistab, et sõitu kavandades tuleb hinnata ja arvesse võtta tegureid, mis võivad avaldada mõju tema käitumisele juhina (nt elustiil, sõidu motiivid, sotsiaalne pingeline, joove, uimastid, väsimus, halb nägemine jms). mõistab, et sõitu planeerides on võimalik mõjutada sõidu ohutust ja säästlikkust	
--	---	--

	mõistab, et säästlik sõiduviis on ka ohutu sõiduviis. mõistab, kuidas valida sõiduki asukohta teel riski vältimise ja keskkonna säästmise eesmärgil mõistab liiklusmärkide mõjupiirkonda ja kehtivusaega mõistab liiklusmärkide rühmitamist eesmärgi järgi (hoiatus-, eesõigus-, keelu jne. märgid) mõistab liiklust kui süsteemi ja enda rolli selle süsteemi osana mõistab nõudeid kasutatava mootorsõiduki tehnoseisundile mõistab oludele vastava sõidukiiruse valiku vajadust mõistab pimedal ajal esinevaid, eriti kergliiklust puudutavaid ohtusid mõistab rasketes tee- ja ilmastikuoludes sõiduki juhtimisega seotud ohte ja selgitab, kuidas neid ohte on oma käitumisega võimalik vältida mõistab reguleerija märguannete tähendust mõistab tee erinevaid osi ja nende otstarvet mõistab teiste liiklejatega ja sõitjatega arvestamise tähtsust	
--	---	--

	mõistab turvavarustuse vale kasutamisega või mittekasutamisega seotud ohte ja on enam motiveeritud turvvarustust kasutama nimetab juhi valest tööasendist ja turvavarustuse valest kasutamisest tulenevaid ohte nimetab koolitusel taotletavatest eesmärke ja sisu ning kirjeldab autokooli õppekava ülesehitust, koolituse struktuuri ja astmelisuse vajalikkusest nii liiklusteooria kui sõiduõppel nimetab liikluses osaleb erinevaid liiklejate rühmi nimetab ohutu liiklemise juhiseid möödasõidul ja teab, kuidas hinnata möödasõidu vajalikkust nimetab sõiduki vale käsitlemisega seonduvaid ohte ja mõju keskkonnale nimetab võimalikke ohte möödasõidul, möödumisel ja vastusõitjaga kohtumisel nimetab õpilase teadmiste ja oskuste hindamise aluseid ning on võtab omaks juhi ettevalmistamise määruises seatud juhi koolituse eesmärgid omab valmidust liikluses ohutuse tagamiseks arvestama eripäradega, mis on seotud erinevate liiklejarühmade ja sõidukiliikidega	
--	---	--

	omab ülevaadet teede lõikumisalade ning raudteeülesõidukoha ületamisega seotud riskidest ja nende vältimise võimalustest on motiveeritud arvestama teiste liiklejate ja sõitjatega, eelkõige vähem kaitstud liiklejatega ja tagama oma käitumisega nende ohutuse on rohkem motiveeritud peatumise ja parkimisega ning hädapeatamisega seotud liiklusreegleid järgima on välja töötanud isiklikud ohutu liiklemise põhimõtted orienteerub Liiklusseaduse sätetes rakendab probleemülesannete lahendamisel teede ristumis- ja lõikumisaladel ja teega külgnevate aladel ning raudteeülesõidukohtadel sõidujärjekorra määramisega seotud liiklusreegleid reguleerib tööasendi ja tahavaatepeeglid juhile sobivaks selgitab erinevate liiklejarühmade ja	
--	--	--

	sõidukiliikidega (nt vähem kaitstud liiklejate, suurte sõidukite, eritalituse sõidukite jt) seotud ohu suurendavaid tegureid selgitab kasutatava sõiduki lisa- ja mugavusseadmete mõju liiklusohutusele ja sõiduki juhitavusele selgitab kuidas mõjutab sõidukiirus tähelepanekuid selgitab kuidas valida õige ja ohutu sõidukiirus selgitab, kuidas ületada ristmikku ohutult ja paindlikult selgitab Liikluskindlustuse seaduse sätteid selgitab liikluskorraldusega seotud põhimõtteid selgitab möödasõidu ja möödumisega kaasnevaid tüüpilisi riske ja oskab neid sõites arvestada selgitab nõudeid sõitjate ja veoste veole ja turvavarustuse kasutamisel selgitab peamised ohutu liiklemise põhimõtteid on õigete tähelepanekute tegemist, oludele vastava sõidukiiruse valikut, õigeaegsed ja piisavad märguandeid, ohutu piki- ja külgsuuna hoidmist, liiklusreeglitest kinnipidamist ja teiste liiklejatega arvestamist	
--	--	--

	selgitab sõiduki asukoha valikuga seotud reegleid selgitab sõidukist väljumisel ja sellesse sisenemisel vajalikke ettevaatusabinõusid selgitab teemärgiste sisu ja nende mõjuala tagab ristmike võimalikult suure läbilaskevõime tajub ja teab oma nõrku külgi, mis on seotud sõiduki käsitlemisega ning oskab oma käitumises nendega arvestada teostab sõiduki sõidueelset kontrolli kasutades sh sõiduki käsiraamatut tunneb autole esitatavaid tehnilisi nõudeid tunneb liiklusohutuse nõudeid tunneb sõiduautole esitatavaid tehnilisi nõudeid tunneb äraliiklussüsteemi erinevate osadega seotud terminoloogiat tunneb ära sõiduki valest käsitlemisest tulenevaid ohte tutvustab keskkonnaga seonduvaid nõudeid sõiduki kasutamisel tutvustab ristmike ületamise reegleid täidab liigeldes liiklusalaste õigusaktide nõudeid	
--	---	--

	valib sõidukiirust riski vältimise ja keskkonna säästmise eesmärgil valib õige sõidukiiruse väärtustab ohutust oma elu eesmärkides, käitumises, normides, joovastavate ainete tarbimises jms.	
13. selgitab kuidas pimedal ajal sõidukit juhtida	arvestab teiste liiklejatega defineerib oludele mittevastava kiiruse ja pikivahega, liiklusreeglite eiramise ja teiste liiklejatega mitte arvestamisega jms seotud ohte defineerib oma käitumisega vähendada pimedal ajal sõiduki juhtimisega seotud riske defineerib psüühilise, vaimse ja tervisliku seisundi, sotsiaalse pinget, sõidu eesmärgi jms seotud ohte eristab fooride erinevaid tüüpe ja nende signaalide tähendust eristab liikluse positiivset ja negatiivset mõju inimese elule ja tervisele eristab peamisi tänapäeva sõidukites kasutuses olevaid aktiivseid ja passiivse turvalisuse elemente ja nende tööpõhimõtteid (turvavöö kinnitamine ja istumisasendi reguleerimine, kaassõitja	Mitteeristav hindamine

	turvavarustuse kinnitamine, pagasi õige paigutus ja kinnitamine) hoiab vastavalt kiirusele ohutut piki- ja külgvahet hoidub liiklemisel konfliktsituatsioonidest juhib autot ohutult järgib liiklusohutuse nõudeid kasutab märguandeid ja selgitab nende kasutamisega seotud reegleid kasutab sõidukile paigaldatud lisa- ja mugavusseadmeid kasutab sõiduki turvavarustust ja aidata kaassõitjatel kinnitada turvavarustust; selgitada turvavarustuse kasutamise vajalikkust kirjeldab kuidas käituda möödasõidetava rollis kirjeldab kuidas liiklusõnnetuse korral vormistada Teadet liiklusõnnetusest kirjeldab kuidas liiklusõnnetuse korral õigesti käituda kirjeldab kuidas nii asulas kui ka väljaspool asulat sõitu planeerida ja koostatud plaani järgi sõita kirjeldab kuidas ohutult mööda sõita, mööduda ja ümber pöigata kirjeldab kuidas parklas ja parkimismajas ohutult ja teisi liiklejaid arvestavalt käituda	
--	---	--

	kirjeldab kuidas probleemülesandeid lahendades kasutada parkimise ja peatumisega ning hädapeatamisega seotud liiklusreegleid kirjeldab kuidas sõiduki kasutamine keskkonnale mõjub ja kuidas seda kahjulikku mõju saab vähendada kirjeldab, kuidas sõitu ohutult alustada kirjeldab kuidas tulede õige kasutamisega parandada juhi nähtavust ja oma sõiduki teistele paremini märgatavaks teha kirjeldab kuidas tulesid nähtavuse parandamiseks õigesti kasutada vastutuleva sõidukiga kohtudes, eesolevale sõidukile järele jõudes ja/või mööda sõites, peatudes ja parkides ning hädapeatamise korral kirjeldab kuidas väljaspool asulat peatuda ja parkida kirjeldab liiklusõnnetuse korral vale käitumise tagajärgi kirjeldab piki- ja külgsuuna vajalikkust ning sõidukiiruse valikuga seotud reegleid kirjeldab tingimusi juhiloa (kaasaarvatud esmase juhiloa) taotlejale esitatavatest nõuetest käsitseb sõidukit ohutult ja keskkonda säästvalt tasemel, mis võimaldab jätkata sõidu õppimist vähese liiklusega teedel	
--	---	--

	lahendab liiklussituatsioone loetleb kiiruse piiramise ja soovitusliku kiiruse kehtestamise põhimõtteid mõistab auto kasutaja juhendiga tutvumise olulisust mõistab, et pimedal ajal on nähtavus palju halvem kui valgel ajal vaatamata tulede õigele kasutamisele ning teab, et seda puudujääki saab kompenseerida sõidukiiruse vähendamisega mõistab, et sõitu kavandades tuleb hinnata ja arvesse võtta tegureid, mis võivad avaldada mõju tema käitumisele juhina (nt elustiil, sõidu motiivid, sotsiaalne pinge, joove, uimastid, väsimus, halb nägemine jms). mõistab, et sõitu planeerides on võimalik mõjutada sõidu ohutust ja säästlikkust mõistab, et säästlik sõiduviis on ka ohutu sõiduviis. mõistab, kuidas valida sõiduki asukohta teel riski vältimise ja keskkonna säästmise eesmärgil mõistab liiklusmärkide mõjupiirkonda ja kehtivusaega mõistab liiklusmärkide rühmitamist eesmärgi järgi (hoiatus-, eesõigus-, keelu jne. märgid) mõistab liiklust kui süsteemi ja enda rolli selle süsteemi osana	
--	---	--

	mõistab nõudeid kasutatava mootorsõiduki tehnoseisundile mõistab oludele vastava sõidukiiruse valiku vajadust mõistab pimedal ajal esinevaid, eriti kergliiklust puudutavaid ohtusid mõistab rasketes tee- ja ilmastikuoludes sõiduki juhtimisega seotud ohte ja selgitab, kuidas neid ohte on oma käitumisega võimalik vältida mõistab reguleerija märguannete tähendust mõistab tee erinevaid osi ja nende otstarvet mõistab teiste liiklejatega ja sõitjatega arvestamise tähtsust mõistab turvavarustuse vale kasutamisega või mittekasutamisega seotud ohte ja on enam motiveeritud turvavarustust kasutama nimetab juhi valest tööasendist ja turvavarustuse valest kasutamisest tulenevaid ohte nimetab koolitusel taotletavatest eesmärke ja sisu ning kirjeldab autokooli õppekava ülesehitust, koolituse struktuuri ja astmelisuse vajalikkusest nii liiklusteooria kui sõiduõppel nimetab liikluses osaleb erinevaid liiklejate rühmi	
--	--	--

	nimetab ohutu liiklemise juhiseid möödasõidul ja teab, kuidas hinnata möödasõidu vajalikkust nimetab sõiduki vale käsitlemisega seonduvaid ohte ja mõju keskkonnale nimetab võimalikke ohte möödasõidul, möödumisel ja vastusõitjaga kohtumisel nimetab õpilase teadmiste ja oskuste hindamise aluseid ning on võtab omaks juhi ettevalmistamise määruuses seatud juhi koolituse eesmärgid omab valmidust liikluses ohutuse tagamiseks arvestama eripäradega, mis on seotud erinevate liiklejarühmade ja sõidukiliikidega omab ülevaadet teede lõikumisalade ning raudteeülesõidukoha ületamisega seotud riskidest ja nende vältimise võimalustest on motiveeritud arvestama teiste liiklejate ja sõitjatega, eelkõige vähem kaitstud liiklejatega ja tagama oma käitumisega nende ohutuse on rohkem motiveeritud peatumise ja parkimisega ning hädapeatamisega seotud liiklusreegleid	
--	--	--

	järgima on välja töötanud isiklikud ohutu liiklemise põhimõtted orienteerub Liiklusseaduse sätetes rakendab probleemülesannete lahendamisel teede ristumis- ja lõikumisaladel ja teega külgnevate aladel ning raudteeülesõidukohtadel sõidujärjekorra määramisega seotud liiklusreegleid reguleerib tööasendi ja tahavaatepeeglid juhile sobivaks selgitab erinevate liiklejarühmade ja sõidukiliikidega (nt vähem kaitstud liiklejate, suurte sõidukite, eritalituse sõidukite jt) seotud ohutu suurendavaid tegureid selgitab kasutatava sõiduki lisa- ja mugavusseadmete mõju liiklusohutusele ja sõiduki juhitavusele selgitab kuidas mõjutab sõidukiirus tähelepanekuid selgitab kuidas valida õige ja ohutu sõidukiirus	
--	--	--

	selgitab, kuidas ületada ristmikku ohutult ja paindlikult selgitab Liikluskindlustuse seaduse sätteid selgitab liikluskorraldusega seotud põhimõtteid selgitab möödasõidu ja möödumisega kaasnevaid tüüpilisi riske ja oskab neid sõites arvestada selgitab nõudeid sõitjate ja veoste veole ja turvavarustuse kasutamisel selgitab peamised ohutu liiklemise põhimõtteid on õigete tähelepanekute tegemist, oludele vastava sõidukiiruse valikut, õigeaegsed ja piisavad märguandeid, ohutu piki- ja külgsuuna hoidmist, liiklusreeglitest kinnipidamist ja teiste liiklejatega arvestamist selgitab sõiduki asukoha valikuga seotud reegleid selgitab sõidukist väljumisel ja sellesse sisenemisel vajalikke ettevaatusabinõusid selgitab teemärgiste sisu ja nende mõjuala tagab ristmike võimalikult suure läbilaskevõime tajub ja teab oma nõrku külgi, mis on seotud sõiduki käsitsemisega ning oskab oma käitumises nendega arvestada	
--	---	--

	teostab sõiduki sõidueelset kontrolli kasutades sh sõiduki käsiraamatut tunneb autole esitatavaid tehnilisi nõudeid tunneb liiklusohutuse nõudeid tunneb sõiduautole esitatavaid tehnilisi nõudeid tunneb äraliiklussüsteemi erinevate osadega seotud terminoloogiat tunneb ära sõiduki valest käsitlemisest tulenevaid ohte tutvustab keskkonnaga seonduvaid nõudeid sõiduki kasutamisel tutvustab ristmike ületamise reegleid täidab liigeldes liiklusalaste õigusaktide nõudeid valib sõidukiirust riski vältimise ja keskkonna säästmise eesmärgil valib õige sõidukiiruse väärtustab ohutust oma elu eesmärkides, käitumises, normides, joovastavate ainete tarbimises jms.	
14. kasutab liiklusalaste õigusaktide nõudeid kasutab liiklusohutuse nõudeid	arvestab teiste liiklejatega defineerib oludele mittevastava kiiruse ja pikivahega, liiklusreeglite eiramise ja teiste liiklejatega mitte arvestamisega jms seotud ohte	Mitteeristav hindamine

	defineerib oma käitumisega vähendada pimedal ajal sõiduki juhtimisega seotud riske defineerib psüühilise, vaimse ja tervisliku seisundi, sotsiaalse pinget, sõidu eesmärgi jms seotud ohte eristab fooride erinevaid tüüpe ja nende signaalide tähendust eristab liikluse positiivset ja negatiivset mõju inimese elule ja tervisele eristab peamisi tänapäeva sõidukites kasutuses olevaid aktiivse ja passiivse turvalisuse elemente ja nende tööpõhimõtet (turvavöö kinnitamine ja istumisasendi reguleerimine, kaassõitja turvavarustuse kinnitamine, pagasi õige paigutus ja kinnitamine) hoiab vastavalt kiirusele ohutut piki- ja külgvahet hoidub liiklemisel konfliktsituatsioonidest juhib autot ohutult järgib liiklusohutuse nõudeid kasutab märguandeid ja selgitab nende kasutamisega seotud reegleid kasutab sõidukile paigaldatud lisa- ja mugavusseadmeid	
--	--	--

	kasutab sõiduki turvavarustust ja aidata kaassõitjatel kinnitada turvavarustust; selgitada turvavarustuse kasutamise vajalikkust kirjeldab kuidas käituda möödasõidetava rollis kirjeldab kuidas liiklusõnnetuse korral vormistada Teadet liiklusõnnetusest kirjeldab kuidas liiklusõnnetuse korral õigesti käituda kirjeldab kuidas nii asulas kui ka väljaspool asulat sõitu planeerida ja koostatud plaani järgi sõita kirjeldab kuidas ohutult mööda sõita, mööduda ja ümber pöigata kirjeldab kuidas parklas ja parkimismajas ohutult ja teisi liiklejaid arvestavalt käituda kirjeldab kuidas probleemülesandeid lahendades kasutada parkimise ja peatumisega ning hädapeatamisega seotud liiklusreegleid kirjeldab kuidas sõiduki kasutamine keskkonnale mõjub ja kuidas seda kahjulikku mõju saab vähendada kirjeldab, kuidas sõitu ohutult alustada kirjeldab kuidas tulede õige kasutamisega parandada juhi nähtavust ja oma sõiduki teistele paremini märgatavaks teha kirjeldab kuidas tulesid nähtavuse parandamiseks	
--	--	--

	õigesti kasutada vastutuleva sõidukiga kohtudes, eesolevale sõidukile järele jõudes ja/või mööda sõites, peatudes ja parkides ning hädapeatamise korral kirjeldab kuidas väljaspool asulat peatuda ja parkida kirjeldab liiklusõnnetuse korral vale käitumise tagajärgi kirjeldab piki- ja külgsuuna vajalikkust ning sõidukiiruse valikuga seotud reegleid kirjeldab tingimusi juhiloa (kaasaarvatud esmase juhiloa) taotlejale esitatavatest nõuetest käsitseb sõidukit ohutult ja keskkonda säästvalt tasemel, mis võimaldab jätkata sõidu õppimist vähese liiklusega teedel lahendab liiklussituatsioone loetleb kiiruse piiramise ja soovitusliku kiiruse kehtestamise põhimõtteid mõistab auto kasutaja juhendiga tutvumise olulisust mõistab, et pimedal ajal on nähtavus palju halvem kui valgel ajal vaatamata tulede õigele kasutamisele ning teab, et seda puudujääki saab kompenseerida sõidukiiruse vähendamisega mõistab, et sõitu kavandades tuleb hinnata ja arvesse võtta tegureid, mis võivad avaldada mõju tema käitumisele juhina (nt elustiil, sõidu motiivid,	
--	--	--

	sotsiaalne pinge, joove, uimastid, väsimus, halb nägemine jms). mõistab, et sõitu planeerides on võimalik mõjutada sõidu ohutust ja säästlikkust mõistab, et säästlik sõiduviis on ka ohutu sõiduviis. mõistab, kuidas valida sõiduki asukohta teel riski vältimise ja keskkonna säästmise eesmärgil mõistab liiklusmärkide mõjupiirkonda ja kehtivusaega mõistab liiklusmärkide rühmitamist eesmärgi järgi (hoiatus-, eesõigus-, keelu jne. märgid) mõistab liiklust kui süsteemi ja enda rolli selle süsteemi osana mõistab nõudeid kasutatava mootorsõiduki tehnoseisundile mõistab oludele vastava sõidukiiruse valiku vajadust mõistab pimedal ajal esinevaid, eriti kergliiklust puudutavaid ohtusid mõistab rasketes tee- ja ilmastikuoludes sõiduki juhtimisega seotud ohte ja selgitab, kuidas neid ohte on oma käitumisega võimalik vältida mõistab reguleerija märguannete tähendust	
--	--	--

	mõistab tee erinevaid osi ja nende otstarvet mõistab teiste liiklejatega ja sõitjatega arvestamise tähtsust mõistab turvavarustuse vale kasutamisega või mittekasutamisega seotud ohte ja on enam motiveeritud turvavarustust kasutama nimetab juhi valest tööasendist ja turvavarustuse valest kasutamisest tulenevaid ohte nimetab koolitusel taotletavatest eesmärke ja sisu ning kirjeldab autokooli õppekava ülesehitust, koolituse struktuuri ja astmelisuse vajalikkusest nii liiklusteooria kui sõiduõppel nimetab liikluses osaleb erinevaid liiklejate rühmi nimetab ohutu liiklemise juhiseid möödasõidul ja teab, kuidas hinnata möödasõidu vajalikkust nimetab sõiduki vale käsitsemisega seonduvaid ohte ja mõju keskkonnale nimetab võimalikke ohte möödasõidul, möödumisel ja vastusõitjaga kohtumisel nimetab õpilase teadmiste ja oskuste hindamise aluseid ning on võtab omaks juhi ettevalmistamise määru sees seatud juhi koolituse eesmärgid omab valmidust liikluses ohutuse tagamiseks arvestama	
--	--	--

	eripäradega, mis on seotud erinevate liiklejarühmade ja sõidukiliikidega omab ülevaadet teede lõikumisalade ning raudteeülesõidukoha ületamisega seotud riskidest ja nende vältimise võimalustest on motiveeritud arvestama teiste liiklejate ja sõitjatega, eelkõige vähem kaitstud liiklejatega ja tagama oma käitumisega nende ohutuse on rohkem motiveeritud peatumise ja parkimisega ning hädapeatamisega seotud liiklusreegleid järgima on välja töötanud isiklikud ohutu liiklemise põhimõtted orienteerub Liiklusseaduse sätetes rakendab probleemülesannete lahendamisel teede ristumis- ja lõikumisaladel ja teega külgnevate aladel ning raudteeülesõidukohtadel sõidujärjekorra määramisega seotud liiklusreegleid	
--	--	--

	reguleerib tööasendi ja tahavaatepeeglid juhile sobivaks selgitab erinevate liiklejarühmade ja sõidukiliikidega (nt vähem kaitstud liiklejate, suurte sõidukite, eritalituse sõidukite jt) seotud ohtu suurendavaid tegureid selgitab kasutatava sõiduki lisa- ja mugavusseadmete mõju liiklusohutusele ja sõiduki juhitavusele selgitab kuidas mõjutab sõidukiirus tähelepanekuid selgitab kuidas valida õige ja ohutu sõidukiirus selgitab, kuidas ületada ristmikku ohutult ja paindlikult selgitab Liikluskindlustuse seaduse sätteid selgitab liikluskorraldusega seotud põhimõtteid selgitab möödاسõidu ja möödumisega kaasnevaid tüüpilisi riske ja oskab neid sõites arvestada selgitab nõudeid sõitjate ja veoste veole ja turvavarustuse kasutamisel selgitab peamised ohutu liiklemise põhimõtteid on	
--	---	--

	õigete tähelepanekute tegemist, oludele vastava sõidukiiruse valikut, õigeaegsed ja piisavad märguandeid, ohutu piki- ja külgsuhte hoidmist, liiklusreeglitest kinnipidamist ja teiste liiklejatega arvestamist selgitab sõiduki asukoha valikuga seotud reegleid selgitab sõidukist väljumisel ja sellesse sisenemisel vajalikke ettevaatusabinõusid selgitab teemärgiste sisu ja nende mõjuala tagab ristmike võimalikult suure läbilaskevõime tajub ja teab oma nõrku külgi, mis on seotud sõiduki käsitlemisega ning oskab oma käitumises nendega arvestada teostab sõiduki sõidueelset kontrolli kasutades sh sõiduki käsiraamatut tunneb autole esitatavaid tehnilisi nõudeid tunneb liiklusohutuse nõudeid tunneb sõiduautole esitatavaid tehnilisi nõudeid tunneb äraliiklussüsteemi erinevate osadega seotud terminoloogiat tunneb ära sõiduki valest käsitlemisest tulenevaid ohte tutvustab keskkonnaga seonduvaid nõudeid	
--	---	--

	sõiduki kasutamisel tutvustab ristmike ületamise reegleid täidab liigeldes liiklusalaste õigusaktide nõudeid valib sõidukiirust riski vältimise ja keskkonna säästmise eesmärgil valib õige sõidukiiruse väärtustab ohutust oma elu eesmärkides, käitumises, normides, joovastavate ainete tarbimises jms.	
15. selgitab autole esitatavaid tehnilisi nõudeid juhhib autot liiklusalaste õigusaktide nõuetele ja liiklusohutuse nõuetele vastavalt	arvestab teiste liiklejatega defineerib oludele mittevastava kiiruse ja pikivahega, liiklusreeglite eiramise ja teiste liiklejatega mitte arvestamisega jms seotud ohte defineerib oma käitumisega vähendada pimedal ajal sõiduki juhtimisega seotud riske defineerib psüühilise, vaimse ja tervisliku seisundi, sotsiaalse pinget, sõidu eesmärgi jms seotud ohte eristab fooride erinevaid tüüpe ja nende signaalide tähendust eristab liikluse positiivset ja negatiivset mõju inimese elule ja tervisele eristab peamisi tänapäeva sõidukites kasutuses olevaid aktiivse ja passiivse turvalisuse elemente ja nende	Mitteeristav hindamine

	tööpõhimõtet (turvavöö kinnitamine ja istumisasendi reguleerimine, kaassõitja turvavarustuse kinnitamine, pagasi õige paigutus ja kinnitamine) hoiab vastavalt kiirusele ohutut piki- ja külgvahet hoidub liiklemisel konfliktsituatsioonidest juhib autot ohutult järgib liiklusohutuse nõudeid kasutab märguandeid ja selgitab nende kasutamisega seotud reegleid kasutab sõidukile paigaldatud lisa- ja mugavusseadmeid kasutab sõiduki turvavarustust ja aidata kaassõitjatel kinnitada turvavarustust; selgitada turvavarustuse kasutamise vajalikkust kirjeldab kuidas käituda möödasõidetava rollis kirjeldab kuidas liiklusõnnetuse korral vormistada Teadet liiklusõnnetusest kirjeldab kuidas liiklusõnnetuse korral õigesti käituda kirjeldab kuidas nii asulas kui ka väljaspool asulat sõitu planeerida ja koostatud plaani järgi sõita	
--	--	--

	kirjeldab kuidas ohutult mööda sõita, mööduda ja ümber põigata kirjeldab kuidas parklas ja parkimismajas ohutult ja teisi liiklejaid arvestavalt käituda kirjeldab kuidas probleemülesandeid lahendades kasutada parkimise ja peatumisega ning hädapeatamisega seotud liiklusreegleid kirjeldab kuidas sõiduki kasutamine keskkonnale mõjub ja kuidas seda kahjulikku mõju saab vähendada kirjeldab, kuidas sõitu ohutult alustada kirjeldab kuidas tulede õige kasutamisega parandada juhi nähtavust ja oma sõiduki teistele paremini märgatavaks teha kirjeldab kuidas tulesid nähtavuse parandamiseks õigesti kasutada vastutuleva sõidukiga kohtudes, eesolevale sõidukile järele jõudes ja/või mööda sõites, peatudes ja parkides ning hädapeatamise korral kirjeldab kuidas väljaspool asulat peatuda ja parkida kirjeldab liiklusõnnetuse korral vale käitumise tagajärgi kirjeldab piki- ja külgsuure vajalikkust ning sõidukiiruse valikuga seotud reegleid kirjeldab tingimusi juhiloa (kaasaarvatud esmase juhiloa) taotlejale esitatavatest nõuetest	
--	---	--

	käsitseb sõidukit ohutult ja keskkonda säästvalt tasemel, mis võimaldab jätkata sõidu õppimist vähese liiklusega teedel lahendab liiklussituatsioone loetleb kiiruse piiramise ja soovitusliku kiiruse kehtestamise põhimõtteid mõistab auto kasutaja juhendiga tutvumise olulisust mõistab, et pimedal ajal on nähtavus palju halvem kui valgel ajal vaatamata tulede õigele kasutamisele ning teab, et seda puudujääki saab kompenseerida sõidukiiruse vähendamisega mõistab, et sõitu kavandades tuleb hinnata ja arvesse võtta tegureid, mis võivad avaldada mõju tema käitumisele juhina (nt elustiil, sõidu motiivid, sotsiaalne pingeline, joove, uimastid, väsimus, halb nägemine jms). mõistab, et sõitu planeerides on võimalik mõjutada sõidu ohutust ja säästlikkust mõistab, et säästlik sõiduviis on ka ohutu sõiduviis. mõistab, kuidas valida sõiduki asukohta teel riski vältimise ja keskkonna säästmise eesmärgil mõistab liiklusmärkide mõjupiirkonda ja kehtivusaega	
--	--	--

	mõistab liiklusmärkide rühmitamist eesmärgi järgi (hoiatus-, eesõigus-, keelu jne. märgid) mõistab liiklust kui süsteemi ja enda rolli selle süsteemi osana mõistab nõudeid kasutatava mootorsõiduki tehnoseisundile mõistab oludele vastava sõidukiiruse valiku vajadust mõistab pimedal ajal esinevaid, eriti kergliiklust puudutavaid ohtusid mõistab rasketes tee- ja ilmastikuoludes sõiduki juhtimisega seotud ohte ja selgitab, kuidas neid ohte on oma käitumisega võimalik vältida mõistab reguleerija märguannete tähendust mõistab tee erinevaid osi ja nende otstarvet mõistab teiste liiklejatega ja sõitjatega arvestamise tähtsust mõistab turvavarustuse vale kasutamisega või mittekasutamisega seotud ohte ja on enam motiveeritud turvavarustust kasutama nimetab juhi valest tööasendist ja turvavarustuse valest kasutamisest tulenevaid ohte nimetab koolitusel taotletavatest eesmärke ja sisu ning kirjeldab autokooli õppekava ülesehitust,	
--	---	--

	koolituse struktuuri ja astmelisuse vajalikkusest nii liiklusteooria kui sõiduõppel nimetab liikluses osaleb erinevaid liiklejate rühmi nimetab ohutu liiklemise juhiseid möödasõidul ja teab, kuidas hinnata möödasõidu vajalikkust nimetab sõiduki vale käsitsemisega seonduvaid ohte ja mõju keskkonnale nimetab võimalikke ohte möödasõidul, möödumisel ja vastusõitjaga kohtumisel nimetab õpilase teadmiste ja oskuste hindamise aluseid ning on võtab omaks juhi ettevalmistamise määruuses seatud juhi koolituse eesmärgid omab valmidust liikluses ohutuse tagamiseks arvestama eripäradega, mis on seotud erinevate liiklejarühmade ja sõidukiliikidega omab ülevaadet teede lõikumisalade ning raudteeülesõidukoha ületamisega seotud riskidest ja nende vältimise võimalustest on motiveeritud arvestama teiste liiklejate ja sõitjatega, eelkõige vähem kaitstud liiklejatega ja tagama oma käitumisega nende	
--	---	--

	ohutuse on rohkem motiveeritud peatumise ja parkimisega ning hädapeatamisega seotud liiklusreegleid järgima on välja töötanud isiklikud ohutu liiklemise põhimõtted orienteerub Liiklusseaduse sätetes rakendab probleemülesannete lahendamisel teede ristumis- ja lõikumisaladel ja teega külgnevate aladel ning raudteeülesõidukohtadel sõidujärjekorra määramisega seotud liiklusreegleid reguleerib tööasendi ja tahavaatepeeglid juhile sobivaks selgitab erinevate liiklejarühmade ja sõidukiliikidega (nt vähem kaitstud liiklejate, suurte sõidukite, eritalituse sõidukite jt) seotud ohu suurendavaid tegureid selgitab kasutatava sõiduki lisa- ja mugavusseadmete mõju liiklusohutusele ja sõiduki juhitavusele	
--	---	--

	selgitab kuidas mõjutab sõidukiirus tähelepanekuid selgitab kuidas valida õige ja ohutu sõidukiirus selgitab, kuidas ületada ristmikku ohutult ja paindlikult selgitab Liikluskindlustuse seaduse sätteid selgitab liikluskorraldusega seotud põhimõtteid selgitab möödasõidu ja möödumisega kaasnevaid tüüpilisi riske ja oskab neid sõites arvestada selgitab nõudeid sõitjate ja veoste veole ja turvavarustuse kasutamisel selgitab peamised ohutu liiklemise põhimõtteid on õigete tähelepanekute tegemist, oludele vastava sõidukiiruse valikut, õigeaegsed ja piisavad märguandeid, ohutu piki- ja külgsuhte hoidmist, liiklusreeglitest kinnipidamist ja teiste liiklejatega arvestamist selgitab sõiduki asukoha valikuga seotud reegleid selgitab sõidukist väljumisel ja sellesse sisenemisel vajalikke ettevaatusabinõusid selgitab teemärgiste sisu ja nende mõjuala tagab ristmike võimalikult suure läbilaskevõime	
--	---	--

	tajub ja teab oma nõrku külgi, mis on seotud sõiduki käsitlemisega ning oskab oma käitumises nendega arvestada teostab sõiduki sõidueelset kontrolli kasutades sh sõiduki käsiraamatut tunneb autole esitatavaid tehnilisi nõudeid tunneb liiklusohutuse nõudeid tunneb sõiduautole esitatavaid tehnilisi nõudeid tunneb äraliiklussüsteemi erinevate osadega seotud terminoloogiat tunneb ära sõiduki valest käsitlemisest tulenevaid ohte tutvustab keskkonnaga seonduvaid nõudeid sõiduki kasutamisel tutvustab ristmike ületamise reegleid täidab liigeldes liiklusalaste õigusaktide nõudeid valib sõidukiirust riski vältimise ja keskkonna säästmise eesmärgil valib õige sõidukiiruse väärtustab ohutust oma elu eesmärkides, käitumises, normides, joovastavate ainete tarbimises jms.	
--	--	--

Mooduli jagunemine		
arvestab teiste liiklejatega liikluses Auditoorne õpe 2	Alateemad Teiste liiklejatega arvestamine	Seos õpiväljundiga arvestab teiste liiklejatega liikluses
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	nimetab liikluses osaleb erinevaid liiklejate rühmi	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: nimetab liikluses osaleb erinevaid liiklejate rühmi	
kasutab liiklusalaste õigusaktide nõudeid kasutab liiklusohutuse nõudeid Auditoorne õpe 1	Alateemad Teooriaeksam - arvutitest 60 küsimust	Seos õpiväljundiga kasutab liiklusalaste õigusaktide nõudeid kasutab liiklusohutuse nõudeid
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	orienteerub Liiklusseaduse sätetes	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Arvutitesti 60-st küsimusest on õigesti vastatud vähemalt 42-47-le küsimusele	
kasutab liiklussüsteemi erinevate osadega seotud terminoloogiat Auditoorne õpe 12 Iseseisev õpe 3	Alateemad LS § 2 Mõisted Liiklusmärkide tähendused Teemärgiste tähendused Nõuded fooridele Reguleerija märguanded I vahetest (Mõisted, märgid, märgised, nõuded fooridele ja reguleerija märguanded) ISESEISEV TÖÖ - Läbi lugeda ja selgeks teha Liiklusseadusest liiklusmärkide ja teemärgiste	Seos õpiväljundiga kasutab liiklussüsteemi erinevate osadega seotud terminoloogiat

	tähendused ning nõuded fooridele. Töö EAKL 2013.a. testiraamatuga.	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine		
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Arvutitesti 40-st küsimusest on õigesti vastatud vähemalt 28-le küsimusele	
liikleb ohutult ja keskkonda säästvalt, on teadlik sõidukiiruse valiku põhimõtetest Auditoorne õpe 1 Praktiline töö 14	Alateemad Sõidukiirus ja olukorrakiirus	Seos õpiväljundiga liikleb ohutult ja keskkonda säästvalt, on teadlik sõidukiiruse valiku põhimõtetest
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	valib sõidukiirust riski vältimise ja keskkonna säästmise eesmärgil	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: selgitab kuidas mõjutab sõidukiirus tähelepanekuid	
mõistab sõiduki turvavarustuse õiget kasutamist Auditoorne õpe 2	Alateemad Sõiduki turvalisus	Seos õpiväljundiga mõistab sõiduki turvavarustuse õiget kasutamist
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	mõistab auto kasutaja juhendiga tutvumise olulisust	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: eristab peamisi tänapäeva sõidukites kasutuses olevaid aktiivse ja passiivse turvalisuse elemente ja nende tööpõhimõtet (turvavöö kinnitamine ja istumisasendi reguleerimine, kaassõitja turvavarustuse kinnitamine, pagasi õige paigutus ja kinnitamine);	
omandatud sõidu	Alateemad	Seos õpiväljundiga

alustamisega, sõiduki asukoha valikuga, sõidujoone valikuga ja sõidujärjekorra määramisega seonduvad reeglid Auditoorne õpe 8 Praktiline töö 1	Sõidu alustamine ja sõiduki asukoht sõites Juhi tegevus ristmike ületamisel Sõidujärjekord sõites II vahekontroll (Sõit ristmikel)	omandatud sõidu alustamisega, sõiduki asukoha valikuga, sõidujoone valikuga ja sõidujärjekorra määramisega seonduvad reeglid
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	kirjeldab, kuidas sõitu ohutult alustada	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: kirjeldab, kuidas sõitu ohutult alustada	
selgitab autole esitatavaid tehnilisi nõudeid juhib autot liiklusalaste õigusaktide nõuetele ja liiklusohutuse nõuetele vastavalt Praktiline töö 1	Alateemad Sõidueksam Iseseisev auto juhtimine erinevates liiklussituatsioonides	Seos õpiväljundiga selgitab autole esitatavaid tehnilisi nõudeid juhib autot liiklusalaste õigusaktide nõuetele ja liiklusohutuse nõuetele vastavalt
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	tunneb autole esitatavaid tehnilisi nõudeid	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: täidab liigeldes liiklusalaste õigusaktide nõudeid: -juhib autot ohutult; -arvestab teiste liiklejatega; -hoidub liiklemisel konfliktsituatsioonidest.	
selgitab juhi käitumist liiklusõnnetuse korral Auditoorne õpe 2	Alateemad Käitumine liiklusõnnetuse korral	Seos õpiväljundiga selgitab juhi käitumist liiklusõnnetuse korral

Iseseisev õpe 1	ISESEISEV TÖÖ - Vormistada Teade liiklusõnnetusest.	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	kirjeldab kuidas liiklusõnnetuse korral õigesti käituda	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: kirjeldab kuidas liiklusõnnetuse korral vormistada Teadet liiklusõnnetusest selgitab Liikluskindlustuse seaduse sätteid.	
selgitab koolitusel taotlevatest eesmärke ja sisu Auditoorne õpe 1	Alateemad Ülevaade õppetöö korraldusest ja eesmärkidest	Seos õpiväljundiga selgitab koolitusel taotlevatest eesmärke ja sisu
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	nimetab koolitusel taotletavatest eesmärke	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: nimetab koolitusel taotletavatest eesmärke ja sisu, kirjeldab autokooli õppekava ülesehitust, koolituse struktuuri ja astmelisuse vajalikkusest nii liiklusteooria kui sõiduõppel	
selgitab kuidas pimedal ajal sõidukit juhtida Auditoorne õpe 1 Praktiline töö 2	Alateemad Pimedal ajal sõiduki juhtimine Harjutatakse teooriaõppes ”Pimedal ajal sõiduki juhtimine” õpitut tavaliiklusega teel – tulede õiget kasutamist möödasõidul ja vastastikusel kohtumisel ning peatumisel, oludele vastava sõidukiiruse valikut, tähelepanu suunamist jms.	Seos õpiväljundiga selgitab kuidas pimedal ajal sõidukit juhtida
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	kirjeldab kuidas tulesid nähtavuse parandamiseks õigesti kasutada vastutuleva sõidukiga kohtudes, eesolevale sõidukile järele jõudes ja/või mööda sõites, peatudes ja parkides ning hädapeatamise korral	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: kirjeldab kuidas tulesid nähtavuse parandamiseks õigesti kasutada vastutuleva sõidukiga kohtudes, eesolevale sõidukile järele jõudes ja/või mööda sõites, peatudes ja parkides ning hädapeatamise korral	

	mõistab oludele vastava sõidukiiruse valiku vajadust.	
selgitab möödasõiduga ja möödumisega seotud Liiklusseaduse sätteid praktiseerib möödasõitu, möödumist ja ümberpõiget Auditoorne õpe 2 Iseseisev õpe 4 Praktiline töö 2	Alateemad Möödasõit, möödumine ja ümberpõige ISESEISEV TÖÖ NR 1 - Varem õpitu kordamine. Töö Liiklusseaduse ja EAKL 2011.a. testiraamatuga. ISESEISEV TÖÖ NR 2 - Valmistumine teooriaeksamik (testiraamatust testid nr.1 kuni nr.64) Väljaspool asulat läbiviidavates sõidutundides rakendatakse teooriaõppes omandatud teadmisi pärisuunas ja vastassuunas möödasõidu, möödumise ja võimalusel ka ümberpõike kohta – ohutuks möödasõiduks vajalike eelduste olemasolu hindamine, käitumine möödasõitja ja möödasõidetava rollis, ohu ilmnemisel möödasõidu katkestamine jms. Oma sõidutundi alustades rakendab iga õpilane teadmisi sellest, kuidas sõitu ohutult alustada ja sõidutunni lõppedes sellest, kuidas maanteel ohutult peatuda ja parkida.	Seos õpiväljundiga selgitab möödasõiduga ja möödumisega seotud Liiklusseaduse sätteid praktiseerib möödasõitu, möödumist ja ümberpõiget
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	kirjeldab kuidas ohutult mööda sõita, mööduda ja ümber põigata	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: nimetab ohutu liiklemise juhiseid möödasõidul ja teab, kuidas hinnata möödasõidu vajalikkust	
selgitab ohutu liiklemise põhimõtteid, Auditoorne õpe 4	Alateemad Ohutu liiklemise põhimõtted	Seos õpiväljundiga selgitab ohutu liiklemise põhimõtteid,
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	selgitab peamised ohutu liiklemise põhimõtteid on õigete tähelepanekute tegemist, oludele vastava sõidukiiruse valikut, õigeaegsed ja piisavad märguandeid, ohutu piki- ja külgsuhte hoidmist, liiklusreeglitest kinnipidamist ja teiste liiklejatega arvestamist	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: selgitab peamised ohutu liiklemise põhimõtteid on õigete tähelepanekute tegemist, oludele vastava sõidukiiruse valikut, õigeaegsed ja piisavad märguandeid, ohutu piki- ja külgsuhte hoidmist, liiklusreeglitest kinnipidamist ja teiste liiklejatega arvestamist	
selgitab sõiduki peatamisega ja sõidu	Alateemad Sõiduki peatamine ja sõidu lõpetamine	Seos õpiväljundiga selgitab sõiduki

lõpetamisega seotud liiklusseaduse sätteid Auditoorne õpe 2 Praktiline töö 2		peatamisega ja sõidu lõpetamisega seotud liiklusseaduse sätteid
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	kirjeldab kuidas probleemülesandeid lahendades kasutada parkimise ja peatumisega ning hädapeatamisega seotud liiklusreegleid	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: kirjeldab kuidas probleemülesandeid lahendades kasutada parkimise ja peatumisega ning hädapeatamisega seotud liiklusreegleid	
selgitab, kuidas sõitu planeerida, selgitab, kuidas keskkonda säästvalt sõidukit kasutada ning kuidas rasketes teeoludes ja ilmastikuoludes toime tulla Auditoorne õpe 4 Iseseisev õpe 2 Praktiline töö 2	Alateemad Sõidu planeerimine riski vältimise eesmärgil Keskkonda säästev auto kasutamine. Säästlik sõidustiil Sõiduki juhtimine rasketes tee- ja ilmastikuoludes Sõiduki juhtimine planeeritud teekonnal Keskkonda säästev sõiduki juhtimine ISESEISEV TÖÖ - Vaadata läbi varemõpitu. Töö Liiklusseaduse ja EAKL 2011.a. testiraamatuga. Teooriaeksamiks valmistumine. Õpilane planeerib sõidu punktist A punkti B ja sõidab sihtpunkti plaani kohaselt. Sõitu planeerides kasutatakse navigeerimiseadet ja/või kaarti . Planeeritud teekonnal sõites on oluline pöörata tähelepanu sõiduraja valikule riski vältimise eesmärgil ja harjutada sõitu juhatusmärkide järgi. Soovitav kasutada selle teema läbimisel rühmaõpet. Iga õpilane peab juhtima ühe sõidutunni. Autojuhi peamised võimalused sõites keskkonda säästa on: teha tähelepanekuid piisavalt kaugelt, hoida piisavat piki- ja külgvahet , planeerida sõitu eesmärgiga võimaluse korral mitte seisma jääda, kasutada antud olukorras võimalikult kõrget käiku, kiirendada reipalt. Rõhutatakse, et säästlik sõiduviis on ka ohutu sõiduviis. Sõidu ajal mõõdetakse keskmist ja hetkelist kütuse kulu.	Seos õpiväljundiga selgitab, kuidas sõitu planeerida, selgitab, kuidas keskkonda säästvalt sõidukit kasutada ning kuidas rasketes teeoludes ja ilmastikuoludes toime tulla
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	kirjeldab kuidas nii asulas kui ka väljaspool asulat sõitu planeerida ja koostatud plaani järgi sõita	

sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: kavandab sõidu võttes arvesse tegureid, mis võivad avaldada mõju tema käitumisele juhina (nt elustiil, sõidu motiivid, sotsiaalne pinge, joove, uimastid, väsimus, halb nägemine jms).	
teostab sõiduki sõidueelset kontrolli kasutades sh sõiduki käsiraamatut Praktiline töö 2	Alateemad Juhi tööasend ja turvavarustus. Sõiduki käsitlemine. Vahekontroll I - Sõiduoskuse kontroll. Koolitus viiakse läbi teelõigul, kus muud liiklust ei häirita ega ohustata muuks liikluseks suletud alal, õppesõiduväljakul, turvahallis ja/ või selleks kohandatud simulaatoril. Omandatakse sõiduks valmistumiseks vajalikud oskused – juhi tööasendi reguleerimine, oskus aidata sõitjatel turvavarustus kinnitada, oskus kontrollida sõiduki vastavust tehnonõuetele, oskus aru saada, millal sõiduki kasutamine on ohtlik. Harjutatakse mootori käivitamist, sõiduki juhtimisseadmete käsitlemist, manööverdamist, märgu andmist, sujuvat liikumist, sõidu lõpetamist, pidurdamist jms. Harjutamist jätkatakse kuni saavutatakse ohutu ja keskkonda säästev sõiduki käsitlemise vilumus tasemel, mis on vajalik sõidu õpingute alustamiseks vähese liiklusega teel.	Seos õpiväljundiga teostab sõiduki sõidueelset kontrolli kasutades sh sõiduki käsiraamatut
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	käsitleb sõidukit ohutult ja keskkonda säästvalt tasemel, mis võimaldab jätkata sõidu õppimist vähese liiklusega teedel	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Sõidutunni eesmärgid (õpiväljundid) on saavutatud;	

Õppemeetodid	Loeng, Praktiline harjutus Rühmaõpe koos mitme õppesõiduki kaasamisega. Õpilasel võimalus jälgida teise õpilase sõitu ja kuulata õpetaja selgitusi; Videotreening – sõiduõpet filmitakse ja pärast sõitu arutatakse;
Hindamismeetodid	kirjeldab, kuidas sõitu ohutult alustada kirjeldab kuidas liiklusõnnetuse korral õigesti käituda

	selgitab peamised ohutu liiklemise põhimõtteid on õigete tähelepanekute tegemist, oludele vastava sõidukiiruse valikut, õigeaegsed ja piisavad märguandeid, ohutu piki- ja külgsuhte hoidmist, liiklusreeglitest kinnipidamist ja teiste liiklejatega arvestamist käsitseb sõidukit ohutult ja keskkonda säästvalt tasemel, mis võimaldab jätkata sõidu õppimist vähese liiklusega teedel kirjeldab kuidas nii asulas kui ka väljaspool asulat sõitu planeerida ja koostatud plaani järgi sõita orienteerub Liiklusseaduse sätetes valib sõidukiirust riski vältimise ja keskkonna säästmise eesmärgil kirjeldab kuidas probleemülesandeid lahendades kasutada parkimise ja peatumisega ning hädapeatamisega seotud liiklusreegleid nimetab liikluses osaleb erinevaid liiklejate rühmi kirjeldab kuidas tulesid nähtavuse parandamiseks õigesti kasutada vastutuleva sõidukiga kohtudes, eesolevale sõidukile järele jõudes ja/või mööda sõites, peatudes ja parkides ning hädapeatamise korral tunneb autole esitatavaid tehnilisi nõudeid nimetab koolitusel taotletavatest eesmärkidest mõistab auto kasutaja juhendiga tutvumise olulisust kirjeldab kuidas ohutult mööda sõita, mööduda ja ümber põigata
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Moodul on läbitud, kui õpilasel on sooritatud B- kategooria sõidukijuhi kooli teooria- ja sõidueksam.
sh lävend	
Õppematerjalid	EAKL 2013 testiraamat

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
14	Elektrimootorid ja -ajamid	8	-
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud moodul: Elektritehnika		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õpilane käivitab, reguleerib ja hooldab alalisvoolu-, vahelduvvoolumootoreid (asünkroon- ja sünkroonmootor) ja elektriajameid, arvestades nende tööpõhimõtteid ja järgides tööohutus-, elektriohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
80 tundi		40 tundi	88 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. kavandab tööprotsessi, valib töövahendid ja vajalikud materjalid elektrimootorite ja -ajamitega seotud paigaldiste käitamiseks tööloigu piires, lähtudes etteantud tööülesandest	☐ analüüsib koos juhendajaga enda tegevust elektrimootorite ja ajamite ühendamisel praktiliste ülesannete lahendamisel, elektriliste ning mehaaniliste suuruste mõõtmisel ☐ koostab kirjaliku kokkuvõtte analüüsi tulemustest, vormistades selle nõuetekohaselt IT-vahendeid kasutades ☐ enne töö alustamist kontrollib rikkevoolukaitsme toimimist ja töökorras olekut, järgides elektriohutusnõudeid ☐ järgib töökoha ettevalmistamisel, töö ajal ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutus- ja elektriohutusnõudeid vältimaks tööõnnetusi ning arvestades teiste inimeste ja keskkonnaga enda ümber ☐ eristab elektriskeemi alusel sagedusmuunduriga ja sujuvkäivitiga ajameid ☐ ühendab ja reguleerib tõste- ja transpordiseadmete elektriajameid, kasutades simulatsiooniprogramme	Mitteeristav hindamine

	☐ ühendab nõuetekohaselt erinevad seadmed elektrimootoriga ja reguleerib selle pöörlemiskiirust, järgides etteantud tööülesannet ☐ eristab kontaktorjuhtimisskeemide reversseerimise, käivituse ja pidurduse tüüpsõlmi ☐ rakendab tööle sujuvkäivitiga ja/või sagedusmuunduriga mootori, lähtudes etteantud tööülesandest ☐ koostab praktilise tööna alalisvoolumootori töötava käivitus- ja kiiruse reguleerimise skeemi vastavalt etteantud tööülesandele, kasutades juhtimistüüpsõlme (nt käivitamine sõltuvalt voolust, ajast, emj-st, läbitud teest) ☐ koostab praktilise tööna asünkroonmootori töötava käivitus- ja kiiruse reguleerimise skeemi vastavalt etteantud tööülesandele ☐ koostab kontaktorjuhtimisskeemi ja teeb seda kasutades nii alalisvoolu- kui vahelduvvoolumootori pöörlemissuuna vahetuse vastavalt etteantud tööülesandele ☐ teeb asünkroonmootori tähtkolmnurklülituse, lähtudes etteantud tööülesandest ☐ mõõdab elektrimootori isolatsioonitakistust, kasutades asjakohaseid mõõteriistu ja -meetodeid, võrdleb tulemust mootori passis esitatuga ning hindab tulemuste põhjal mootori seisukorda ☐ kontrollib visuaalvaatluse teel elektrimootori korpuse maandusühenduse seisukorda ja teeb vajalikud hooldustööd vastavalt etteantud	
--	--	--

	käidukavale ☐ kontrollib visuaalvaatluse teel klemmkarbis olevate juhtmete ja ühenduste seisukorda ja teeb vajalikud hooldustööd vastavalt etteantud käidukavale ☐ kontrollib mootori võllilaagrite seisukorda ja teeb vajalikud hooldustööd vastavalt etteantud käidukavale ☐ defineerib mõiste elektriagam, nimetab ja näitab ajami struktuurskeemi põhjal tema osad ☐ koostab kontaktjuhtimisskeemi ja teeb seda kasutades nii alalisvoolu- kui vahelduvvoolumootori pöörlemissuuna vahetuse vastavalt etteantud tööülesandele ☐ teeb asünkroonmootori tähtkolmnurklülituse, lähtudes etteantud tööülesandest ☐ teeb vahet elektrimootoril ja generaatoril nende töötamisel toimuvate füüsikaliste nähtuste alusel ning nimetab nende tehnilisi karakteristikuid ☐ eristab näidiste põhjal alalisvoolu- ja vahelduvvoolumootoreid ja võrdleb neid nimisildiandmete põhjal, tuues välja erinevused, kasutades erialast terminoloogiat ☐ korraldab nõuetekohaselt oma töökoha, valib töö- ja isikukaitsevahendid	
2. rakendab tööle elektrimootori koos erinevate reguleerimis- ja käivitusseadmetega vastavalt etteantud tööülesandele	☐ analüüsib koos juhendajaga enda tegevust elektrimootorite ja ajamite ühendamisel praktiliste ülesannete lahendamisel, elektriliste ning mehaaniliste suuruste mõõtmisel	Mitteeristav hindamine

- | | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ☐ koostab kirjaliku kokkuvõtte analüüsi tulemustest, vormistades selle nõuetekohaselt IT-vahendeid kasutades ☐ enne töö alustamist kontrollib rikkevoolukaitsme toimimist ja töökorras olekut, järgides elektriohutusnõudeid ☐ järgib töökoha ettevalmistamisel, töö ajal ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutus- ja elektriohutusnõudeid vältimaks tööõnnetusi ning arvestades teiste inimeste ja keskkonnaga enda ümber ☐ eristab elektriskeemi alusel sagedusmuunduriga ja sujuvkäivitiga ajameid ☐ ühendab ja reguleerib tõste- ja transpordiseadmete elektriajameid, kasutades simulatsiooniprogramme ☐ ühendab nõuetekohaselt erinevad seadmed elektrimootoriga ja reguleerib selle pöörlemiskiirust, järgides etteantud tööülesannet ☐ eristab kontaktorjuhtimisskeemide reversseerimise, käivituse ja pidurduse tüüpsõlmi ☐ rakendab tööle sujuvkäivitiga ja/või sagedusmuunduriga mootori, lähtudes etteantud tööülesandest ☐ koostab praktilise tööna alalisvoolumootori töötava käivitus- ja kiiruse reguleerimise skeemi vastavalt etteantud tööülesandele, kasutades juhtimistüüpsõlme (nt käivitamine sõltuvalt | |
|--|--|--|

	voolest, ajast, emj-st, läbitud teest) ☐ koostab praktilise tööna asünkroonmootori töötava käivitus- ja kiiruse reguleerimise skeemi vastavalt etteantud tööülesandele ☐ koostab kontaktorjuhtimisskeemi ja teeb seda kasutades nii alalisvoolu- kui vahelduvvoolumootori pöörlemissuuna vahetuse vastavalt etteantud tööülesandele ☐ teeb asünkroonmootori tähtkolmnurklülituse, lähtudes etteantud tööülesandest ☐ mõõdab elektrimootori isolatsioonitakistust, kasutades asjakohaseid mõõteriistu ja -meetodeid, võrdleb tulemust mootori passis esitatuga ning hindab tulemuste põhjal mootori seisukorda ☐ kontrollib visuaalvaatluse teel elektrimootori korpuse maandusühenduse seisukorda ja teeb vajalikud hooldustööd vastavalt etteantud käidukavale ☐ kontrollib visuaalvaatluse teel klemmkarbis olevate juhtmete ja ühenduste seisukorda ja teeb vajalikud hooldustööd vastavalt etteantud käidukavale ☐ kontrollib mootori võllilaagrite seisukorda ja teeb vajalikud hooldustööd vastavalt etteantud käidukavale ☐ defineerib mõiste elektriagam, nimetab ja näitab ajami struktuurskeemi põhjal tema osad ☐ koostab kontaktjuhtimisskeemi ja teeb seda	
--	---	--

	kasutades nii alalisvoolu- kui vahelduvvoolumootori pöörlemissuuna vahetuse vastavalt etteantud tööülesandele ☐ teeb asünkroonmootori tähtkolmnurklülituse, lähtudes etteantud tööülesandest ☐ teeb vahet elektrimootoril ja generaatoril nende töötamisel toimuvate füüsikaliste nähtuste alusel ning nimetab nende tehnilisi karakteristikuid ☐ eristab näidiste põhjal alalisvoolu- ja vahelduvvoolumootoreid ja võrdleb neid nimisildiandmete põhjal, tuues välja erinevused, kasutades erialast terminoloogiat ☐ korraldab nõuetekohaselt oma töökoha, valib töö- ja isikukaitsevahendid	
3. kontrollib elektrimootoreid visuaalse vaatluse teel ja hooldab neid vastavalt etteantud käidukavale	☐ analüüsib koos juhendajaga enda tegevust elektrimootorite ja ajamite ühendamisel praktiliste ülesannete lahendamisel, elektriliste ning mehaaniliste suuruste mõõtmisel ☐ koostab kirjaliku kokkuvõtte analüüsi tulemustest, vormistades selle nõuetekohaselt IT-vahendeid kasutades ☐ enne töö alustamist kontrollib rikkevoolukaitsme toimimist ja töökorras olekut, järgides elektriohutusnõudeid ☐ järgib töökoha ettevalmistamisel, töö ajal ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutus- ja elektriohutusnõudeid vältimaks tööõnnetusi ning arvestades teiste inimeste ja keskkonnaga enda ümber	Mitteeristav hindamine

- | | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">☐ eristab elektriskeemi alusel sagedusmuunduriga ja sujuvkäivitiga ajameid☐ ühendab ja reguleerib tõste- ja transpordiseadmete elektrijameid, kasutades simulatsiooniprogramme☐ ühendab nõuetekohaselt erinevad seadmed elektrimootoriga ja reguleerib selle pöörlemiskiirust, järgides etteantud tööülesannet☐ eristab kontaktorjuhtimisskeemide reversseerimise, käivituse ja pidurduse tüüpsõlmi☐ rakendab tööle sujuvkäivitiga ja/või sagedusmuunduriga mootori, lähtudes etteantud tööülesandest☐ koostab praktilise tööna alalisvoolumootori töötava käivitus- ja kiiruse reguleerimise skeemi vastavalt etteantud tööülesandele, kasutades juhtimistüüpsõlme (nt käivitamine sõltuvalt voolust, ajast, emj-st, läbitud teest)☐ koostab praktilise tööna asünkroonmootori töötava käivitus- ja kiiruse reguleerimise skeemi vastavalt etteantud tööülesandele☐ koostab kontaktorjuhtimisskeemi ja teeb seda kasutades nii alalisvoolu- kui vahelduvvoolumootori pöörlemissuuna vahetuse vastavalt etteantud tööülesandele☐ teeb asünkroonmootori tähtkolmnurklülituse, lähtudes etteantud tööülesandest☐ mõõdab elektrimootori isolatsioonitakistust, | |
|--|--|--|

	kasutades asjakohaseid mõõteriistu ja -meetodeid, võrdleb tulemust mootori passis esitatuga ning hindab tulemuste põhjal mootori seisukorda ☐ kontrollib visuaalvaatluse teel elektrimootori korpuse maandusühenduse seisukorda ja teeb vajalikud hooldustööd vastavalt etteantud käidukavale ☐ kontrollib visuaalvaatluse teel klemmkarbis olevate juhtmete ja ühenduste seisukorda ja teeb vajalikud hooldustööd vastavalt etteantud käidukavale ☐ kontrollib mootori võllilaagrite seisukorda ja teeb vajalikud hooldustööd vastavalt etteantud käidukavale ☐ defineerib mõiste elektriagam, nimetab ja näitab ajami struktuurskeemi põhjal tema osad ☐ koostab kontaktjuhtimisskeemi ja teeb seda kasutades nii alalisvoolu- kui vahelduvvoolumootori pöörlemissuuna vahetuse vastavalt etteantud tööülesandele ☐ teeb asünkroonmootori tähtkolmnurklülituse, lähtudes etteantud tööülesandest ☐ teeb vahet elektrimootoril ja generaatoril nende töötamisel toimuvate füüsikaliste nähtuste alusel ning nimetab nende tehnilisi karakteristikuid ☐ eristab näidiste põhjal alalisvoolu- ja vahelduvvoolumootoreid ja võrdleb neid nimisildiandmete põhjal, tuues välja erinevused, kasutades erialast terminoloogiat	
--	--	--

	☐ korraldab nõuetekohaselt oma töökoha, valib töö- ja isikukaitsevahendid	
4. reguleerib sagedusmuunduriga, sujuvkäivitiga ja tähtkolmnurklülitusega elektriajameid vastavalt etteantud tööülesandele	☐ analüüsib koos juhendajaga enda tegevust elektrimootorite ja ajamite ühendamisel praktiliste ülesannete lahendamisel, elektriliste ning mehaaniliste suuruste mõõtmisel ☐ koostab kirjaliku kokkuvõtte analüüsi tulemustest, vormistades selle nõuetekohaselt IT-vahendeid kasutades ☐ enne töö alustamist kontrollib rikkevoolukaitsme toimimist ja töökorras olekut, järgides elektriohutusnõudeid ☐ järgib töökoha ettevalmistamisel, töö ajal ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutus- ja elektriohutusnõudeid vältimaks tööõnnetusi ning arvestades teiste inimeste ja keskkonnaga enda ümber ☐ eristab elektriskeemi alusel sagedusmuunduriga ja sujuvkäivitiga ajameid ☐ ühendab ja reguleerib tõste- ja transpordiseadmete elektriajameid, kasutades simulatsiooniprogramme ☐ ühendab nõuetekohaselt erinevad seadmed elektrimootoriga ja reguleerib selle pöörlemiskiirust, järgides etteantud tööülesannet ☐ eristab kontaktorjuhtimisskeemide reverseerimise, käivituse ja pidurduse tüüpsõlmi ☐ rakendab tööle sujuvkäivitiga ja/või	Mitteeristav hindamine

	sagedusmuunduriga mootori, lähtudes etteantud tööülesandest ☐ koostab praktilise tööna alalisvoolumootori töötava käivitus- ja kiiruse reguleerimise skeemi vastavalt etteantud tööülesandele, kasutades juhtimistüüpsõlme (nt käivitamine sõltuvalt voolust, ajast, emj-st, läbitud teest) ☐ koostab praktilise tööna asünkroonmootori töötava käivitus- ja kiiruse reguleerimise skeemi vastavalt etteantud tööülesandele ☐ koostab kontaktorjuhtimisskeemi ja teeb seda kasutades nii alalisvoolu- kui vahelduvvoolumootori pöörlemissuuna vahetuse vastavalt etteantud tööülesandele ☐ teeb asünkroonmootori tähtkolmnurklülituse, lähtudes etteantud tööülesandest ☐ mõõdab elektrimootori isolatsioonitakistust, kasutades asjakohaseid mõõteriistu ja -meetodeid, võrdleb tulemust mootori passis esitatuga ning hindab tulemuste põhjal mootori seisukorda ☐ kontrollib visuaalvaatluse teel elektrimootori korpuse maandusühenduse seisukorda ja teeb vajalikud hooldustööd vastavalt etteantud käidukavale ☐ kontrollib visuaalvaatluse teel klemmkarbis olevate juhtmete ja ühenduste seisukorda ja teeb vajalikud hooldustööd vastavalt etteantud käidukavale ☐ kontrollib mootori võllilaagrite seisukorda ja	
--	---	--

	teeb vajalikud hooldustööd vastavalt etteantud käidukavale ☐ defineerib mõiste elektriajam, nimetab ja näitab ajami struktuurskeemi põhjal tema osad ☐ koostab kontaktjuhtimisskeemi ja teeb seda kasutades nii alalisvoolu- kui vahelduvvoolumootori pöörlemissuuna vahetuse vastavalt etteantud tööülesandele ☐ teeb asünkroonmootori tähtkolmnurklülituse, lähtudes etteantud tööülesandest ☐ teeb vahet elektrimootoril ja generaatoril nende töötamisel toimuvate füüsiliste nähtuste alusel ning nimetab nende tehnilisi karakteristikuid ☐ eristab näidiste põhjal alalisvoolu- ja vahelduvvoolumootoreid ja võrdleb neid nimisildiandmete põhjal, tuues välja erinevused, kasutades erialast terminoloogiat ☐ korraldab nõuetekohaselt oma töökoha, valib töö- ja isikukaitsevahendid	
5. järgib töötamisel tööohutus-, elektriohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid	☐ analüüsib koos juhendajaga enda tegevust elektrimootorite ja ajamite ühendamisel praktiliste ülesannete lahendamisel, elektriliste ning mehaaniliste suuruste mõõtmisel ☐ koostab kirjaliku kokkuvõtte analüüsi tulemustest, vormistades selle nõuetekohaselt IT-vahendeid kasutades ☐ enne töö alustamist kontrollib rikkevoolukaitsme toimimist ja töökorras olekut, järgides elektriohutusnõudeid	Mitteeristav hindamine

- | | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ☐ järgib töökoha ettevalmistamisel, töö ajal ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutus- ja elektriohutusnõudeid vältimaks tööõnnetusi ning arvestades teiste inimeste ja keskkonnaga enda ümber ☐ eristab elektriskeemi alusel sagedusmuunduriga ja sujuvkäivitiga ajameid ☐ ühendab ja reguleerib tõste- ja transpordiseadmete elektriajameid, kasutades simulatsiooniprogramme ☐ ühendab nõuetekohaselt erinevad seadmed elektrimootoriga ja reguleerib selle pöörmiskiirust, järgides etteantud tööülesannet ☐ eristab kontaktorjuhtimisskeemide reversseerimise, käivituse ja pidurduse tüüpsõlmi ☐ rakendab tööle sujuvkäivitiga ja/või sagedusmuunduriga mootori, lähtudes etteantud tööülesandest ☐ koostab praktilise tööna alalisvoolumootori töötava käivitus- ja kiiruse reguleerimise skeemi vastavalt etteantud tööülesandele, kasutades juhtimistüüpsõlme (nt käivitamine sõltuvalt voolust, ajast, emj-st, läbitud teest) ☐ koostab praktilise tööna asünkroonmootori töötava käivitus- ja kiiruse reguleerimise skeemi vastavalt etteantud tööülesandele ☐ koostab kontaktorjuhtimisskeemi ja teeb seda kasutades nii alalisvoolu- kui | |
|--|--|--|

	vahelduvvoolumootori pöörlemissuuna vahetuse vastavalt etteantud tööülesandele ☐ teeb asünkroonmootori tähtkolmnurklülituse, lähtudes etteantud tööülesandest ☐ mõõdab elektrimootori isolatsioonitakistust, kasutades asjakohaseid mõõteriistu ja -meetodeid, võrdleb tulemust mootori passis esitatuga ning hindab tulemuste põhjal mootori seisukorda ☐ kontrollib visuaalvaatluse teel elektrimootori korpuse maandusühenduse seisukorda ja teeb vajalikud hooldustööd vastavalt etteantud käidukavale ☐ kontrollib visuaalvaatluse teel klemmkarbis olevate juhtmete ja ühenduste seisukorda ja teeb vajalikud hooldustööd vastavalt etteantud käidukavale ☐ kontrollib mootori võllilaagrite seisukorda ja teeb vajalikud hooldustööd vastavalt etteantud käidukavale ☐ defineerib mõiste elektriagam, nimetab ja näitab ajami struktuurskeemi põhjal tema osad ☐ koostab kontaktjuhtimisskeemi ja teeb seda kasutades nii alalisvoolu- kui vahelduvvoolumootori pöörlemissuuna vahetuse vastavalt etteantud tööülesandele ☐ teeb asünkroonmootori tähtkolmnurklülituse, lähtudes etteantud tööülesandest ☐ teeb vahet elektrimootoril ja generaatoril nende	
--	---	--

	töötamisel toimuvate füüsiliste nähtuste alusel ning nimetab nende tehnilisi karakteristikuid ☐ eristab näidiste põhjal alalisvoolu- ja vahelduvvoolumootoreid ja võrdleb neid nimisildiandmete põhjal, tuues välja erinevused, kasutades erialast terminoloogiat ☐ korraldab nõuetekohaselt oma töökoha, valib töö- ja isikukaitsevahendid	
6. analüüsib koos juhendajaga oma toimetulekut erinevate tööülesannetega elektrimootorite käivitamisel, reguleerimisel ja hooldamisel	☐ analüüsib koos juhendajaga enda tegevust elektrimootorite ja ajamite ühendamisel praktiliste ülesannete lahendamisel, elektriliste ning mehaaniliste suuruste mõõtmisel ☐ koostab kirjaliku kokkuvõtte analüüsi tulemustest, vormistades selle nõuetekohaselt IT-vahendeid kasutades ☐ enne töö alustamist kontrollib rikkevoolukaitsme toimimist ja töökorras olekut, järgides elektriohutusnõudeid ☐ järgib töökoha ettevalmistamisel, töö ajal ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutus- ja elektriohutusnõudeid vältimaks tööõnnetusi ning arvestades teiste inimeste ja keskkonnaga enda ümber ☐ eristab elektriskeemi alusel sagedusmuunduriga ja sujuvkäivitiga ajameid ☐ ühendab ja reguleerib tõste- ja transpordiseadmete elektriajameid, kasutades simulatsiooniprogramme ☐ ühendab nõuetekohaselt erinevad seadmed	Mitteeristav hindamine

	elektrimootoriga ja reguleerib selle pöörlemiskiirust, järgides etteantud tööülesannet ☐ eristab kontaktorjuhtimisskeemide reversseerimise, käivituse ja pidurduse tüüpsõlmi ☐ rakendab tööle sujuvkäivitiga ja/või sagedusmuunduriga mootori, lähtudes etteantud tööülesandest ☐ koostab praktilise tööna alalisvoolumootori töötava käivitus- ja kiiruse reguleerimise skeemi vastavalt etteantud tööülesandele, kasutades juhtimistüüpsõlme (nt käivitamine sõltuvalt voolust, ajast, emj-st, läbitud teest) ☐ koostab praktilise tööna asünkroonmootori töötava käivitus- ja kiiruse reguleerimise skeemi vastavalt etteantud tööülesandele ☐ koostab kontaktorjuhtimisskeemi ja teeb seda kasutades nii alalisvoolu- kui vahelduvvoolumootori pöörlemissuuna vahetuse vastavalt etteantud tööülesandele ☐ teeb asünkroonmootori tähtkolmnurklülituse, lähtudes etteantud tööülesandest ☐ mõõdab elektrimootori isolatsioonitakistust, kasutades asjakohaseid mõõteriistu ja -meetodeid, võrdleb tulemust mootori passis esitatuga ning hindab tulemuste põhjal mootori seisukorda ☐ kontrollib visuaalvaatluse teel elektrimootori korpuse maandusühenduse seisukorda ja teeb vajalikud hooldustööd vastavalt etteantud käidukavale	
--	---	--

	☐ kontrollib visuaalvaatluse teel klemmkarbis olevate juhtmete ja ühenduste seisukorda ja teeb vajalikud hooldustööd vastavalt etteantud käidukavale ☐ kontrollib mootori völliagrite seisukorda ja teeb vajalikud hooldustööd vastavalt etteantud käidukavale ☐ defineerib mõiste elektriajam, nimetab ja näitab ajami struktuurskeemi põhjal tema osad ☐ koostab kontaktjuhtimisskeemi ja teeb seda kasutades nii alalisvoolu- kui vahelduvvoolumootori pöörlemissuuna vahetuse vastavalt etteantud tööülesandele ☐ teeb asünkroonmootori tähtkolmnurklülituse, lähtudes etteantud tööülesandest ☐ teeb vahet elektrimootoril ja generaatoril nende töötamisel toimuvate füüsikaliste nähtuste alusel ning nimetab nende tehnilisi karakteristikuid ☐ eristab näidiste põhjal alalisvoolu- ja vahelduvvoolumootoreid ja võrdleb neid nimisildiandmete põhjal, tuues välja erinevused, kasutades erialast terminoloogiat ☐ korraldab nõuetekohaselt oma töökoha, valib töö- ja isikukaitsevahendid	
--	--	--

Mooduli jagunemine		
analüüsib koos juhendajaga oma toimetulekut erinevate	Alateemad Tagasiside	Seos õpiväljundiga analüüsib koos juhendajaga oma toimetulekut erinevate

tööülesannetega elektrimootorite käivitamisel, reguleerimisel ja hooldamisel Auditoorne õpe 10 Iseseisev õpe 20	Kirjalike tööde vormistamine koostab iseseisva tööna, tehtud töödest ja analüüsist juhendajaga, kirjaliku kokkuvõtte, kasutades erialast terminoloogiat ja IT vahendeid	tööülesannetega elektrimootorite käivitamisel, reguleerimisel ja hooldamisel
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Iseseisva töö analüüs	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: ☐ analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega mootori katsetamisel hindab arendamist vajavaid aspekte ning koostab iseseisva tööna, tehtud töödest ja analüüsist juhendajaga, kirjaliku kokkuvõtte, kasutades erialast terminoloogiat ja IT vahendeid	
järgib töötamisel tööohutus-, elektriohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid	Alateemad Ohutusnõuded elektrimootori ekspluateerimisel Praktilised tööd 1.-3.	Seos õpiväljundiga järgib töötamisel tööohutus-, elektriohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Praktilise töö vaatlus	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: ☐ Teab ja tunneb elektrimootoritele esitatavaid paigaldus- ja ohutusnõudeid ☐ järgib töökoha ettevalmistamisel, töö ajal ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutus- ning elektriohutusnõudeid vältimaks tööõnnetusi ning arvestades teiste inimeste ja keskkonnaga enda ümber	
kavandab tööprotsessi, valib töövahendid ja vajalikud materjalid elektrimootorite ja -ajamitega seotud paigaldiste käitamiseks tööloigu piires, lähtudes etteantud tööülesandest Auditoorne õpe 70 Iseseisev õpe 20	Alateemad 1. Elektrimasina tööpõhimõte. Elektromagnetiline induktsioon. Voolu ja magnetvälja koosmõju. Elektrimasina pööratavus. Mootorid ja generaatorid. 2. Elektrimootorid. Elektrimootorite liigitus. Alalisvoolumootorid. Vahelduvvoolumootorid. Sünkroonmootorid. Asünkroonmootorid. Ühefaasilised asünkroonmootorid. Universaalsed mootorid.	Seos õpiväljundiga kavandab tööprotsessi, valib töövahendid ja vajalikud materjalid elektrimootorite ja -ajamitega seotud paigaldiste käitamiseks tööloigu piires, lähtudes etteantud tööülesandest

	3. Elektrimootorite omadused. Elektrimootori võimsus, pöörlemiskiirus, pöördemoment, pinge ja vool. Omaduste kujutamine graafiliselt. Erinevate mootorite mehaanilised karakteristikud. 4. Elektriajam. Elektriajami mõiste. Ajami struktuur. Ajami füüsika. Momendi ja pöörlemiskiiruse vahetamine. Töömehhanismi moment. Ajamimootori omaduste sobitamine töömehhanisiga. Ajami dünaamika. Mõistekaardid, vajalikud arvutused	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Teoreetiliste teadmiste kontroll nr.1 „Elektrimasinate töö üldpõhimõtted“ Teoreetiliste teadmiste kontroll nr.2 „Asünkroonmootori omadused ja kasutusala“	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpilane mõistab elektrimasinate töö põhimõtteid ja seoseid füüsika seaduspärasustega, kasutab dokumentide koostamisel ja suhtlemisel erialast terminoloogiat õppe- ja inglise keeles, tunneb tööhutusnõudeid ☐ kirjeldab ja selgitab abimaterjale kasutamata erinevate elektrimootorite liike, omadusi ja kasutusalasid. ☐ selgitab ja kirjeldab abimaterjale kasutamata erinevate etteantud elektrimootori peamisi parameetreid ja nende vahelisi seoseid ☐ selgitab elektromagnetilise momendi olemust ja selle rakendamist elektrimootorite ja generaatorite töös. ☐ kirjeldab teabeallikate põhjal erinevate mootorite ehitusmodifikatsioone ja nende sobivust paigaldustingimustele; õpilane mõistab asünkroonmootori töö põhimõtet ja seoseid füüsika seaduspärasustega, kasutab dokumentide koostamisel ja suhtlemisel erialast terminoloogiat õppe- ja inglise keeles, tunneb tööhutusnõudeid ☐ kirjeldab ja selgitab abimaterjale kasutamata erinevate etteantud asünkroonmootorite nimiparameetreid ja tööomadusi.	

	☐ kirjeldab ja selgitab vahelduvoolu sageduse ja asünkroonmootori pöörlemiskiiruse vahelist seost. Selgitab mõiste „libistus“ olemust ja tähtsust. ☐ Kirjeldab asünkroonmootori käivitus- ja reguleerimisvõimalusi. Teab ja seostab mootori tööomadusi füüsikast tuntud seaduspärasustega, lähtudes etteantud tööülesandest. ☐ kirjeldab ja selgitab abimaterjale kasutamata erinevate etteantud asünkroonmootorite kasutatavate ühenduste, (täht-kolmnurk) olemust ja otstarvet. ☐ Saab aru võõrkeelsetest asünkroonmootori kasutusjuhenditest ja teab peast põhilisi mootori kirjeldamiseks kasutatavaid võõrkeelseid erialaseid termineid ja lühendeid	
kontrollib elektrimootoreid visuaalse vaatluse teel ja hooldab neid vastavalt etteantud käidukavale Praktiline töö 16	Alateemad Reversseerimine alalis- ja asünkroonmootorites Mootori hooldustööd Isolatsioontakistuse mõõtmine Elektriajam Praktiline töö nr. 2 „Asünkroonmootori ülevaatus ja kontroll“ teostatava töö aluseks võtab õpilane, tema poolt loodud „Teoreetilise töö nr.2“ lävendi saanud tulemuse	Seos õpiväljundiga kontrollib elektrimootoreid visuaalse vaatluse teel ja hooldab neid vastavalt etteantud käidukavale
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Praktiline töö	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: ☐ mõõdab elektrimootori isolatsioonitakistust, kasutades asjakohaseid mõõteriistu ja -meetodeid, võrdleb tulemust mootori passis esitatuga ning hindab tulemuste põhjal mootori seisukorda ☐ kontrollib visuaalvaatluse teel elektrimootori korpuse maandusühenduse seisukorda ja teeb vajalikud hooldustööd vastavalt etteantud käidukavale	

	☐ kontrollib visuaalvaatluse teel klemmkarbis olevate juhtmete ja ühenduste seisukorda ja teeb vajalikud hooldustööd vastavalt etteantud käidukavale ☐ kontrollib mootori võllilaagrite seisukorda ja teeb vajalikud hooldustööd vastavalt etteantud käidukavale ☐ defineerib mõiste elektriajam, nimetab ja näitab ajami struktuurskeemi põhjal tema osad ☐ koostab kontaktjuhtimisskeemi ja teeb seda kasutades nii alalisvoolu- kui vahelduvvoolumootori pöörlemissuuna vahetuse vastavalt etteantud tööülesandele ☐ teeb asünkroonmootori tähtkolmnurklülituse, lähtudes etteantud tööülesandest	
rakendab tööle elektrimootori koos erinevate reguleerimis- ja käivitusseadmetega vastavalt etteantud tööülesandele Praktiline töö 48	Alateemad Alalisvoolumootor tema käivitamine Asünkroonmootori kiiruse reguleerimine Kontaktorid nende ühendusskeemid elektriajamis Praktiline töö nr. 1 „Elektrimootori katsetamine õppestendil“, teostatava töö aluseks võtab õpilane, tema poolt loodud „Teoreetilise töö nr.2“ lävendi saanud tulemuse	Seos õpiväljundiga rakendab tööle elektrimootori koos erinevate reguleerimis- ja käivitusseadmetega vastavalt etteantud tööülesandele
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Praktiline töö	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpilane: kavandab tööprotsessi mootori ühendamiseks, lähtudes etteantud tööülesandest, paigaldab ja ühendab juhendite alusel nõuetekohaselt mootori ja juhtimis- aparatuuri. ☐ valib juhendamisel mõõteriistad, materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud tööülesandest ☐ seadistab juhendamisel õppestendil loodud skeemi parameetreid lähtuvalt olukorrast ja nõuetest	

	☐ mõõdab õppestendil oleva mootori füüsilisi parameetreid vastavalt etteantud ülesandele	
reguleerib sagedusmuunduriga, sujuvkäivitiga ja tähtkolmnurklülitusega elektriajameid vastavalt etteantud tööülesandele Praktiline töö 24	Alateemad Elektriajami juhtimine ja reguleerimine. Elektriajami käivitamine. Kiiruse reguleerimine. Pidurdamine. Käivitusvoolu piiramine. Sagedusmuundur Praktiline töö nr. 3 „Asünkroonmootori käivitus- reguleerimisomaduste katsetamine“	Seos õpiväljundiga reguleerib sagedusmuunduriga, sujuvkäivitiga ja tähtkolmnurklülitusega elektriajameid vastavalt etteantud tööülesandele
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Praktiline töö	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpilane: kavandab tööprotsessi mootori ühendamiseks, lähtudes etteantud tööülesandest, paigaldab ja ühendab juhendite alusel nõuetekohaselt mootori ja juhtimis- aparatuuri. ☐ Koostab paberil teostatava töö juhtimisskeemi. ☐ valib juhendamisel mõõteriistad, materjalid ja töövahendid ja juhtimisaparaadid, lähtudes etteantud tööülesandest ☐ koostab praktiliselt õppestendil loodud skeemi ja lüüakse koos juhendajaga selle õigsust ja parameetreid lähtuvalt olukorrast ja nõuetest ☐ mõõdab kontrollitava mootori elektrilisi ja mehaanilisi parameetreid vastavalt etteantud ülesandele	
Õppemeetodid	Juhendamine, loeng Praktiline töö, individuaalne juhendamine Loeng, arutelu, harjutustunnid	

	analüüs, individuaalne nõustamine
Hindamismeetodid	Teoreetiliste teadmiste kontroll nr.1 „Elektrimasinate töö üldpõhimõtted“ Teoreetiliste teadmiste kontroll nr.2 „Asünkroonmootori omadused ja kasutusala“ Iseseisva töö analüüs Praktilise töö vaatlus Praktiline töö
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	-
sh lävend	
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
15	Ehituskonstruksioonide alused	4	-
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õpilane omab ülevaadet ehitamise üldistest põhimõtetest ja enim kasutatavate ehituskonstruksioonide ehitusest.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
46 tundi		22 tundi	36 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. selgitab ehitamise üldisi põhimõtteid ning omab ülevaadet ehituskonstruksioonidest.	omab ülevaadet erinevate ehituskonstruksioonidel kasutatavate ehitusmaterjalide omadustest valib vastavalt konstruksioonile ja materjalile vajalikud töövahendid - omab ülevaadet põhilistest ehitusprotsessi etappidest ja erinevate elektritööde osast neil etappidel.	Mitteeristav hindamine
2. omab ülevaadet puit-, kivi- ja betoonkonstruktsioonide ehitamisel kasutatavate ehitusmaterjalide liigitusest ja töövahenditest.	omab ülevaadet erinevate ehituskonstruksioonidel kasutatavate ehitusmaterjalide omadustest valib vastavalt konstruksioonile ja materjalile vajalikud töövahendid - omab ülevaadet põhilistest ehitusprotsessi etappidest ja erinevate elektritööde osast neil etappidel.	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine		
omab ülevaadet puit-, kivi- ja betoonkonstruktsioonide ehitamisel kasutatavate ehitusmaterjalide liigitusest ja	Alateemad ehituskonstruksioonid ehitusmaterjalid töövahendid	Seos õpiväljundiga omab ülevaadet puit-, kivi- ja betoonkonstruktsioonide ehitamisel kasutatavate ehitusmaterjalide liigitusest ja töövahenditest.

töövahenditest. Auditoorne õpe 16 Iseseisev õpe 10 Praktiline töö 36	Referaat: Etteantud eskiisi põhjal kirjeldada objektil sooritatavate tööde järjekorda ja vajalikke töövahendeid Kinnitusvahendite praktiline kasutus erinevate ehitusmaterjalidega	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Referaadi esitamine ja kaitsmine Praktilise töö sooritamine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Referaat esitatud ja kaitstud Praktilised tööd sooritatud nõutaval tasemel	
selgitab ehitamise üldisi põhimõtteid ning omab ülevaadet ehituskonstruktsioonidest . Auditoorne õpe 30 Iseseisev õpe 12	Alateemad ehitusalased mõisted. erinevad konstruktsioonid, kinnitusvahendid Koostada referaat ehitusel elektritöödel kasutatavate kinnitusvahendite kohta.	Seos õpiväljundiga selgitab ehitamise üldisi põhimõtteid ning omab ülevaadet ehituskonstruktsioonidest.
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Referaat	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Referaat koostatud nõutaval	

Õppemeetodid	Loeng, arutelu loeng, arutelu, praktiline töö
Hindamise meetodid	Referaat Referaadi esitamine ja kaitsmine Praktilise töö sooritamine
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva	saavutatakse kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel

hinde kujunemine	
sh lävend	
Õppematerjalid	J. Tamm Hooned H. Pärnamägi Ehitusmaterjalid Õpetaja koostatud õppematerjalid

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
16	Digitaalelektronika	4	-
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud moodul Elektritehnika		
Mooduli eesmärk	Mooduli läbimiselt õpilane omab ülevaadet digitaalskeemide tehnoloogiliste lahenduste eripäradest ja kasutusala-dest, nende lihtsamatest omadustest		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
34 tundi		20 tundi	50 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. kirjeldab digitaaltehnika põhimõisteid	Järjendloogikalülituste kasutamine. - kasutab vastavat programmeerimistarkvara - orienterub masinprogrammeerimise käsuloo-gikas - kirjeldab levinumaid digitaallülituste kompo-nente ja oskab neist koostada lihtsamaid lülitusi - valib komponente vastavalt nende omadustele - koostab töötava digitaalse elektroonkasüsteemi - analüüsib koostatud skeemi omadusi - seostab Boole'i algebra skeemitehniliste elementidega - eristab loogikaelemente nende tööpõhimõtte järgi - kirjeldab tüüpilisi skeemitehnilisi lahendusi - teeb arvude teisendusi arvusüsteemide vahel - kasutab Boole'i algebra reegleid ja teisendusi	Mitteeristav hindamine

	- joonistab minimeeritud funktsioonile vastava matemaatiline kuju ja skeemi	
2. kasutab digitaaltehnikas kasutatavaid komponente ja koostada erinevaid lülitusi	Järjendloogikalülituste kasutamine. - kasutab vastavat programmeerimistarkvara - orienterub masinprogrsmmeerimiswe käsuloogikas - kirjeldab levinumaid digitaallülituste komponente ja oskab neist koostada lihtsamaid lülitusi - valib komponente vastavalt nende omadustele - koostab töötava digitaalse elektroonkasüsteemi - analüüsib koostatud skeemi omadusi - seostab Boole'i algebra skeemitehniliste elementidega - eristab loogikaelemente nende tööpõhimõtte järgi - kirjeldab tüüpilisi skeemitehnilisi lahendusi - teeb arvude teisendusi arvusüsteemide vahel - kasutab Boole'i algebra reegleid ja teisendusi - joonistab minimeeritud funktsioonile vastava matemaatiline kuju ja skeemi	Mitteeristav hindamine
3. kirjeldab loogikaelementide tööpõhimõtet ja seost Boole'i algebraga	Järjendloogikalülituste kasutamine. - kasutab vastavat programmeerimistarkvara - orienterub masinprogrsmmeerimiswe	Mitteeristav hindamine

	käsuloogikas -kirjeldab levinumaid digitaallülituste komponente ja oskab neist koostada lihtsamaid lülitusi - valib komponente vastavalt nende omadustele - koostab töötava digitaalse elektroonkasüsteemi - analüüsib koostatud skeemi omadusi - seostab Boole'i algebra skeemitehniliste elementidega - eristab loogikaelemente nende tööpõhimõtte järgi - kirjeldab tüüpilisi skeemitehnilisi lahendusi - teeb arvude teisendusi arvusüsteemide vahel - kasutab Boole'i algebra reegleid ja teisendusi - joonistab minimeeritud funktsioonile vastava matemaatiline kuju ja skeemi	
4. kasutab järjendloogikalülitusi	Järjendloogikalülituste kasutamine. - kasutab vastavat programmeerimistarkvara - orienterub masinprogrammeerimise käsuloogikas -kirjeldab levinumaid digitaallülituste komponente ja oskab neist koostada lihtsamaid lülitusi - valib komponente vastavalt nende omadustele - koostab töötava digitaalse elektroonkasüsteemi	Mitteeristav hindamine

	- analüüsib koostatud skeemi omadusi - seostab Boole'i algebra skeemitehniliste elementidega - eristab loogikaelemente nende tööpõhimõtte järgi - kirjeldab tüüpilisi skeemitehnilisi lahendusi - teeb arvude teisendusi arvusüsteemide vahel - kasutab Boole'i algebra reegleid ja teisendusi - joonistab minimeeritud funktsioonile vastava matemaatiline kuju ja skeemi	
5. kasutab erinevaid mikrokontrollerite arendusplaate	Järjendloogikalülituste kasutamine. - kasutab vastavat programmeerimistarkvara - orienterub masinprogrammeerimise käsuloogikas - kirjeldab levinumaid digitaallülituste komponente ja oskab neist koostada lihtsamaid lülitusi - valib komponente vastavalt nende omadustele - koostab töötava digitaalse elektroonkasüsteemi - analüüsib koostatud skeemi omadusi - seostab Boole'i algebra skeemitehniliste elementidega - eristab loogikaelemente nende tööpõhimõtte järgi	Mitteeristav hindamine

	- kirjeldab tüüpilisi skeemitehnilisi lahendusi - teeb arvude teisendusi arvusüsteemide vahel - kasutab Boole'i algebra reegleid ja teisendusi - joonistab minimeeritud funktsioonile vastava matemaatiline kuju ja skeemi	
--	---	--

Mooduli jagunemine		
kasutab digitaaltehnikas kasutatavaid komponente ja koostada erinevaid lülitusi Auditoorne õpe 10 Iseseisev õpe 10 Praktiline töö 15	Alateemad LOOGIKALÜLID. Unipolaarsed tehnoloogiad (nMOP, pMOP, kMOP), bipolaarsed tehnoloogiad (diiod loogika, diiod transistor loogika, transistor transistor loogika, Schotky TTL). Praktilised tööd: mitmesuguste loogikalülituste (AND, OR, NAND, NOR, XOR) modelleerimine ja nende talitluspõhimõtete omandamine. JADA- JA KOMBINATSIOONLOOGIKA SKEEMID , KOMBINATSIOONLOOGIKA. Transistor-transistor loogika, MOP loogika, n-MOP loogika, Komplementaarne MOP loogika, kombinatsioonseadmete süntees. TRIGERID , MULTIVIBRAATORID JA TAIMERID. RS triger NAND ja NOR elementidel, asünkroonsed ja sünkroonsed trigerid, ühetaktilised ja kahetaktilised trigerid, D triger, JK triger, T triger. Praktilised tööd: trigerite (asünkroonne RS-triger, sünkroonne RS- triger, sünkroonne kahetaktiline JK- triger, D-, T-triger) tööpõhimõtte uurimine; multivibraatorite uurimine, taimerid nende rakendused. KOODRID, DEKOODRID JA KOODIMUUNDURID. Funktsioonid ja loogikaskeemid. KOMMUTAATORID. Multipleksor ja demultipleksor (funktsioon ja loogikaskeem). REGISTRID. Rööpregistrid, nihkeregistrid (vasakule nihutatavad, paremale nihutatavad, reversiivsed), loenduri mõiste, täisastmelise mooduliga loendur, paralleel- ja järjestikülekanega loendur, sünkroonne ja asünkroonne loendur, loendamine kasvavas ja kahanevas suunas, suvalise mooduliga loendur. Praktilised tööd: registrite koostamise printsiipide tutvustamine; loendurid, nende kasutamine; summeerivate, lahutavate ja reversiivsete loendurite põhimõtteskeemide koostamine.	Seos õpiväljundiga kasutab digitaaltehnikas kasutatavaid komponente ja koostada erinevaid lülitusi

	SUMMAATORID JA ARITMEETIKA-LOOGIKAPLOKK. Pool ja täissummaator, liitev ja lahutavsummaator, võrdlusskeem. . MÄLUDE LIIGID. SRAM, DRAM, SDRAM, DDR DRAM, ROM, PROM, EPROM, EEPROM, FLASH. Harjutusülesanded Praktilised tööd: kodeerimise ja dekodeerimise digitaalskeemid; seitmesegmendilise indikaatori dekoodri loogikatabeli koostamine, multipleksorite ja demultipleksorite ahelate uurimine, summaatorite omaduste tutvustamine (jada-, rööp- ja rühmaülekanedega summaatorid),aritmeetika-loogikaploki uurimine.	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Praktilise digitaalskeemi koostamine ja uurimine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Koostab praktilise digitaalskeemi vastavalt ülesandele ja kirjeldab selle tööpõhimõtet.	
kasutab erinevaid mikrokontrollerite arendusplaate Praktiline töö 15	Alateemad PROGRAMMEERITAV LOOGIKA. Tööpõhimõtted, kasutusala ja kasutatav tarkvara Kontrolleri programmeerimine	Seos õpiväljundiga kasutab erinevaid mikrokontrollerite arendusplaate
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Kontrolleri programmeerimine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Programmeerib kontrolleri lihtsamateks tööülesanneteks	
kasutab järjendloogikalülitusi Praktiline töö 10	Alateemad Trigerid. Registrid. Loendurid Praktilised tööd skeemide koostamisel. Arvutisimulatsioonid	Seos õpiväljundiga kasutab järjendloogikalülitusi
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde		

kujunemine		
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpilane on koostanud ülesandes antud ja töötava skeemi	
kirjeldab digitaaltehnika põhimõisteid Auditoorne õpe 14 Iseseisev õpe 10	Alateemad DIGITAALTEHNIKA PÕHIMÕISTED. Mida kujutab endast digitaaltehnika (digitaal- ja analoogsüsteemide võrdlus) ja info esitamine kahendkujul. ARVUSÜSTEEMID JA ARVKOODID. Kümnnendsüsteem, kahendsüsteem, kaheksandsüsteem, kuuteistkümnnendsüsteem. Teisendamine ühest arvusüsteemist teise. Erinevates arvusüsteemides liitmine, lahutamine ja korrutamine. LOOGIKAFUNKTSIOONID. Boole'i funktsioonid ja nende esitus, loogikaelement, baaselemendid: AND, OR, NOT, NAND, NOR, XOR, XNOR, Boole funktsioonide realiseerimine (lülititel, releedel, transistoridel), positiivne ja negatiivne loogika ning kombinatsioonskeemid Koostab arvsüsteemide teisendamiseks töövahendid	Seos õpiväljundiga kirjeldab digitaaltehnika põhimõisteid
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Teisendus koos skeemi koostamisega	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Teisendab arvud 10-süsteemist 2-süsteemi ja tagasi; kujutab digitaalskeemi matemaatilise loogikalülitusena	
kirjeldab loogikaelementide tööpõhimõtet ja seost Boole'i algebraga Auditoorne õpe 10 Praktiline töö 10	Alateemad Boole'i algebra. Loogikafunktsioonid. Loogikalülitused. Kombinatsioonloogikalülitused	Seos õpiväljundiga kirjeldab loogikaelementide tööpõhimõtet ja seost Boole'i algebraga
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Koostab praktilise skeemi etteantud loogikatehte järgi	

sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Koostab praktilise skeemi etteantud loogikatehte järgi.
Õppemeetodid	Praktiline loeng, harjutusülesanded Loeng , harjutustund Praktiline töö , loeng
Hindamismeetodid	Teisendus koos skeemi koostamisega Koostab praktilise skeemi etteantud loogikatehte järgi Praktilise digitaalskeemi koostamine ja uurimine Kontrolleri programmeerimine
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	On saavutatud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel
sh lävend	
Õppematerjalid	Konspekt, e-materjalid repositooriumist e-kursus mikroelektronikast http://www.e-ope.ee/_download/euni_repository/file/2737/3.%20Mikroelektronika.zip/index.html http://en.wikipedia.org/wiki/Digital_electronics http://en.wikipedia.org/wiki/Logic_gate http://www.ene.ttu.ee/leonardo/loogika/ http://www.allaboutcircuits.com/vol_4/index.html

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
17	Robottehnika	5	-,
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud moodul Elektrotehnika		
Mooduli eesmärk	Mõistab robotitehnika ajalugu ja robotite olemust ning tööpõhimõtteid. Arendab lihtsate mikrokontrollersüsteemide koostamise oskust.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
50 tundi		25 tundi	55 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. mõistab robotitehnika ajalugu ja robotite olemust ning tööpõhimõtteid	- kasutab rakenduslikult vastavaid robotikatalooge ja instruktsioone, et valida komponente roboti koostamiseks - loeb robotite kinemaatikaskeme - nimetab robotiajamite põhielemendid - nimetab robotite liike ja kasutusalasid - võrdleb erinevaid roboteid Valib ja koostab lihtsamaid robotjuhtimise programme	Mitteeristav hindamine
2. mõistab roboti juhtimise üldpõhimõtteid	- kasutab rakenduslikult vastavaid robotikatalooge ja instruktsioone, et valida komponente roboti koostamiseks - loeb robotite kinemaatikaskeme - nimetab robotiajamite põhielemendid - nimetab robotite liike ja kasutusalasid - võrdleb erinevaid roboteid Valib ja koostab lihtsamaid robotjuhtimise	Mitteeristav hindamine

	programme	
3. mõistab robotite andurite ja täiturite ehitust ning tööpõhimõtteid	- kasutab rakenduslikult vastavaid robotikatalooge ja instruksioone, et valida komponente roboti koostamiseks - loeb robotite kinemaatikaskeeme - nimetab robotiajamite põhielemendid - nimetab robotite liike ja kasutusalasid - võrdleb erinevaid roboteid Valib ja koostab lihtsamaid robotjuhtimise programme	Mitteeristav hindamine
4. oskab valida ja koostada lihtsamaid robotite juhtimise programme	- kasutab rakenduslikult vastavaid robotikatalooge ja instruksioone, et valida komponente roboti koostamiseks - loeb robotite kinemaatikaskeeme - nimetab robotiajamite põhielemendid - nimetab robotite liike ja kasutusalasid - võrdleb erinevaid roboteid Valib ja koostab lihtsamaid robotjuhtimise programme	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine		
mõistab roboti juhtimise üldpõhimõtteid Auditoorne õpe 15 Iseseisev õpe 10	Alateemad Robotiajamite põhielemendid: mootorid, toitemuundurid ja andurid, täituriid ja manipulaatorid. Pneumo- ja hüdroajamiga robotid. Mõistekaart koostada	Seos õpiväljundiga mõistab roboti juhtimise üldpõhimõtteid

	tutvumine konkreetsete robotite mehhanismide, kinemaatikaskeemi ja ajamitega (internetist); robotiajamite dünaamiliste protsesside uurimine ja ajami juhtimise kvaliteedi hindamine (positsioonimistäpsus, toimekiirus, ülereguleerimine, asendi korratavus jms).	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Roboti kinemaatiline skeem	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpilane loeb ja selgitab konkreetsete robotite kinemaatilisi skeeme ja toimimise põhimõtteid.	
mõistab robotite andurite ja täiturite ehitust ning tööpõhimõtteid Auditoorne õpe 10 Iseseisev õpe 5 Praktiline töö 20	Alateemad MANIPULAATORMEHCHANISMID. Teljed. Vabadusastmed. Manipulaatori kinemaatika. Manipulaatori töösoonide võrdlus. Ajamid ja jõuülekanded. Mootori koht manipulaatori kinemaatilises ahelas. Ülekandemehhanismid. Mehhaaniline liikumine. Inertsomendid. Rööpkinemaatikaga manipulaatorid. Haaratsid. AJAMITE DÜNAAMILISED JA ENERGEETILISED PARAMETRID. Elektriajamid. Servoajamid. Veorobotide veoajamid. Alalisvoolumootorite tööpõhimõte ja omadused. Pooljuhtkommutaatoriga mootor. Samm-mootorid. Asünkroonmootor. Reluktantmootor. Töö kataloogidega Koostada lihtsamad robotskeemid	Seos õpiväljundiga mõistab robotite andurite ja täiturite ehitust ning tööpõhimõtteid
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Etteantud parameetrite järgi valida robotikomponente	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: - oskab valida kataloogidest vastavalt tööülesandele roboti andureid ja täiturmehhanisme ning oskab nende põhjal koostada lihtsamaid robotskeeme.	
mõistab robotitehnika ajalugu ja robotite olemust ning tööpõhimõtteid Auditoorne õpe 15 Iseseisev õpe 10	Alateemad ROBOTITEHNIKA OLEMUS. Robotite eelajalugu - kolm põhjust, miks kasutada robotit. Robotite liigitus. Robotialane teadus. Robotieetika. Roboti mõiste. Robotite ja nende mudelite paljus. Tööstusrobotite liigitus. Autonoomsed robotid. Robot ja tema keskkond. Robotite kasutamise näiteid Kaardistada robotite liigitus	Seos õpiväljundiga mõistab robotitehnika ajalugu ja robotite olemust ning tööpõhimõtteid

Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Koostada kirjeldus robottehnika olemusest.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Loetleb ja kirjeldab robotite tööpõhimõtteid ja kasutusalasid.	
oskab valida ja koostada lihtsamaid robotite juhtimise programme Auditoorne õpe 10 Praktiline töö 35	Alateemad Programmeerimiskeeled. Sisend- ja väljundmoodulite sätted ja adresseerimine. Protsessijuhtimisprogrammi koostamine. Programmeerimiseks ettevalmistamine. Programmeerimine. Programmi testimine. Juhtseadmete ja protsessi diagnostika Etteantud tööd komplekteeritud õppevahendi programmeerimisel	Seos õpiväljundiga oskab valida ja koostada lihtsamaid robotite juhtimise programme
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Lihtne programmeerimisülesanne	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Oskab koostada lihtsamaid käske sisaldava programmiosa ja oskab nimetada erinevaid programmeerimiskeeli.	

Õppemeetodid	Loeng, arutelu Loeng, rühmatöö Praktiline töö, harjutustunnid
Hindamismeetodid	Lihtne programmeerimisülesanne Koostada kirjeldus robottehnika olemusest. Roboti kinemaatiline skeem Etteantud parameetrite järgi valida robotkomponente
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Moodul lõpphinde saamiseks tuleb sooritada lävendi tasemel teoreetiliste teadmiste ja praktiliste oskuste kontrollid järgmistel teemadel:

	mõistab robotitehnika ajalugu ja robotite olemust ning tööpõhimõtteid, mõistab roboti juhtimise üldpõhimõtteid, mõistab robotite andurite ja täiturite ehitust ning tööpõhimõtteid, oskab valida ja koostada lihtsamaid robotite juhtimise programme
sh lüvend	
Õppematerjalid	ROBOTITEHNIKA KUTSEKOOLIDELE Õppematerjal kutsekoolidele, Tõnu Lehtla, Margus Müür, Tiit Rätsep, Tallinn 2014

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
18	Masinjoonestamine	3	-,
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud kursus “Tehniline joonestamine”		
Mooduli eesmärk	Tunneb masinprojekteerimisega seotud mõisteid Omab ülevaadet peamistest masinprojekteerimise tarkvarapakettidest Tunneb joonistel kasutatavaid elemente, objekte ja nende omadusi Kasutab algtasemel masinprojekteerimise tarkvara ja kasutab algtasemel masinprojekteerimise tarkvara. Loob lihtsaid kolmemõõtmelisi objekte kasutades lihtsaid tehnikaid ja vahendeid. Katab 3D objekte materjalide ja tekstuuridega.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
6 tundi		2 tundi	70 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. tunneb masinprojekteerimisega seotud mõisteid.	2D ja 3D jooniste vormistamine, kasutab algtasemel ühte masinprojekteerimise tarkvarapaketti • Kasutab masinjoonestamise tarkvarapakette; • Selgitab arvutikasutamise eeliseid jooniste väljatöötamisel ja vormistamisel; • Nimetab masinjoonestus-programmi võimalusi mitmesuguste jooniste väljatöötamisel; • Koostab lihtsamaid skeeme, jooniseid, plaane masinjoonestus-programmi abil; kirjeldab masinprojekteerimisega seotud põhimõisteid	Mitteeristav hindamine

	• Loeb tehnilist joonist; • Kasutab tehnilist dokumentatsiooni detailide valmistamiseks ja toodete koostamiseks; • Eristab koostejoonisel lihtsustusi; selgitab peamistest masinprojekteerimise tarkvarapakettide erinevusi	
2. omab ülevaadet peamistest masinprojekteerimise tarkvarapakettidest.	2D ja 3D jooniste vormistamine, kasutab algtasemel ühte masinprojekteerimise tarkvarapaketti • Kasutab masinjoonestamise tarkvarapakette; • Selgitab arvutikasutamise eeliseid jooniste väljatöötamisel ja vormistamisel; • Nimetab masinjoonestus-programmi võimalusi mitmesuguste jooniste väljatöötamisel; • Koostab lihtsamaid skeeme, jooniseid, plaane masinjoonestus-programmi abil; kirjeldab masinprojekteerimisega seotud põhimõisteid • Loeb tehnilist joonist; • Kasutab tehnilist dokumentatsiooni detailide	Mitteeristav hindamine

	valmistamiseks ja toodete koostamiseks; • Eristab koostejoonisel lihtsustusi; selgitab peamistest masinprojekteerimise tarkvarapakettide erinevusi	
3. tunneb joonistel kasutatavaid elemente, objekte ja nende omadusi.	2D ja 3D jooniste vormistamine, kasutab algtasemel ühte masinprojekteerimise tarkvarapaketti • Kasutab masinjoonestamise tarkvarapakette; • Selgitab arvutikasutamise eeliseid jooniste väljatöötamisel ja vormistamisel; • Nimetab masinjoonestus-programmi võimalusi mitmesuguste jooniste väljatöötamisel; • Koostab lihtsamaid skeeme, jooniseid, plaane masinjoonestus-programmi abil; kirjeldab masinprojekteerimisega seotud põhimõisteid • Loeb tehnilist joonist; • Kasutab tehnilist dokumentatsiooni detailide valmistamiseks ja toodete koostamiseks;	Mitteeristav hindamine

	• Eristab koostejoonisel lihtsustusi; selgitab peamistest masinprojekteerimise tarkvarapakettide erinevusi	
4. kasutab algtasemel masinprojekteerimise tarkvara ja loob lihtsaid kolmemõõtmelisi objekte kasutades lihtsaid tehnikaid ning vahendeid.	2D ja 3D jooniste vormistamine, kasutab algtasemel ühte masinprojekteerimise tarkvarapaketti • Kasutab masinjoonestamise tarkvarapakette; • Selgitab arvutikasutamise eeliseid jooniste väljatöötamisel ja vormistamisel; • Nimetab masinjoonestus-programmi võimalusi mitmesuguste jooniste väljatöötamisel; • Koostab lihtsaid skeeme, jooniseid, plaane masinjoonestus-programmi abil; kirjeldab masinprojekteerimisega seotud põhimõisteid • Loeb tehnilist joonist; • Kasutab tehnilist dokumentatsiooni detailide valmistamiseks ja toodete koostamiseks; • Eristab koostejoonisel lihtsustusi; selgitab peamistest masinprojekteerimise tarkvarapakettide erinevusi	Mitteeristav hindamine

5. koostab CAD tarkvara kasutades jooniseid vastavalt ülesandele	2D ja 3D jooniste vormistamine, kasutab algtasemel ühte masinprojekteerimise tarkvarapaketti • Kasutab masinjoonestamise tarkvarapakette; • Selgitab arvutikasutamise eeliseid jooniste väljatöötamisel ja vormistamisel; • Nimetab masinjoonestus-programmi võimalusi mitmesuguste jooniste väljatöötamisel; • Koostab lihtsamaid skeeme, jooniseid, plaane masinjoonestus-programmi abil; kirjeldab masinprojekteerimisega seotud põhimõisteid • Loeb tehnilist joonist; • Kasutab tehnilist dokumentatsiooni detailide valmistamiseks ja toodete koostamiseks; • Eristab koostejoonisel lihtsustusi; selgitab peamistest masinprojekteerimise tarkvarapakettide erinevusi	Mitteeristav hindamine
---	--	-------------------------------

Mooduli jagunemine		
kasutab algtasemel masinprojekteerimise	Alateemad CAD joonestamine 2T + 26 P	Seos õpiväljundiga kasutab algtasemel

tarkvara ja loob lihtsaid kolmemõõtmelisi objekte kasutades lihtsaid tehnikaid ning vahendeid. Praktiline töö 28	2D ja 3D jooniste vormistamine	masinprojekteerimise tarkvara ja loob lihtsaid kolmemõõtmelisi objekte kasutades lihtsaid tehnikaid ning vahendeid.
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	2D ja 3D jooniste vormistamine.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Vormistatud etteantud 2D ja 3D joonised failina.	
koostab CAD tarkvara kasutades jooniseid vastavalt ülesandele Praktiline töö 14	Alateemad Masinjoonetamine 2T + 12 P	Seos õpiväljundiga koostab CAD tarkvara kasutades jooniseid vastavalt ülesandele
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	• Kasutab masinjoonestamise tarkvarapakette; • Selgitab arvutikasutamise eeliseid jooniste väljatöötamisel ja vormistamisel; • Nimetab masinjoonestus-programmi võimalusi mitmesuguste jooniste väljatöötamisel; • Koostab lihtsamaid skeeme, jooniseid, plaane masinjoonestus-programmi abil;	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Koostab lihtsamaid skeeme, jooniseid, plaane masinjoonestus-programmi abil;	
omab ülevaadet peamistest masinprojekteerimise	Alateemad CAD tarkvara 2T	Seos õpiväljundiga omab ülevaadet peamistest masinprojekteerimise

tarkvarapakettidest. Auditoorne õpe 2		tarkvarapakettidest.
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	selgitab peamistest masinprojekteerimise tarkvarapakettide erinevusi	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: selgitab peamistest masinprojekteerimise tarkvarapakettide erinevusi	
tunneb joonistel kasutatavaid elemente, objekte ja nende omadusi. Auditoorne õpe 2 Praktiline töö 16	Alateemad	Seos õpiväljundiga tunneb joonistel kasutatavaid elemente, objekte ja nende omadusi.
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	• Loeb tehnilist joonist; • Kasutab tehnilist dokumentatsiooni detailide valmistamiseks ja toodete koostamiseks; • Eristab koostejoonisel lihtsustusi;	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: oskab selgitada ja kasutada joonistel kasutatavaid elemente, objekte ja nende omadusi.	
tunneb masinprojekteerimisega seotud mõisteid. Auditoorne õpe 2 Iseseisev õpe 2 Praktiline töö 12	Alateemad masinprojekteerimiseks kasutatav tarkvara, levinumad lahendused. 4T + 10P + 2I masinprojekteerimise tarkvaras kasutatavad põhimõisted, käskude valik ja sisestamine	Seos õpiväljundiga tunneb masinprojekteerimisega seotud mõisteid.
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	sooritab positiivselt põhimõistete testi	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: sooritab positiivselt põhimõistete testi	

Õppemeetodid	loeng, iseseisev töö, praktilised tööd, test, e - õpe.
Hindamise meetodid	selgitab peamistest masinprojekteerimise tarkvarapakettide erinevusi • Loeb tehnilist joonist; • Kasutab tehnilist dokumentatsiooni detailide valmistamiseks ja toodete koostamiseks; • Eristab koostejoonisel lihtsustusi; 2D ja 3D jooniste vormistamine. • Kasutab masinjoonestamise tarkvarapakette; • Selgitab arvutikasutamise eeliseid jooniste väljatöötamisel ja vormistamisel; • Nimetab masinjoonestus-programmi võimalusi mitmesuguste jooniste väljatöötamisel; • Koostab lihtsamaid skeeme, jooniseid, plaane masinjoonestus-programmi abil; sooritab positiivselt põhimõistete testi
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	2D ja 3D joonise vormistamine.
sh lävend	
Õppematerjalid	Türn, L. AutoCAD 2002, arvutijoonestaja käsiraamat. Tallinn 2002.

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
19	Ettevalmistus kutseksamiks	2	-
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud põhiõpingute moodulid		
Mooduli eesmärk	Õpilane tutvub kutseeksami korraga ning läbiviimistingimustega		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	
20 tundi		6 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. saavutab valmisoleku elektriseadmete koostaja, tase 4 kutse taotleja kutseoskuste nõuetele vastavuse tõestamiseks	Komplekteerib seadme paigaldamiseks vajalikud materjalid ja tarvikud vastavalt tööülesandele Valib etteantud paigaldustööks vajalikud tööriistad ja töövahendid ning kontrollib nende korrasolekut .Valib etteantud paigaldustööks vajalikud tööriistad ja töövahendid ning kontrollib nende korrasolekut Kontrollib paigaldise elektrotehnilisi näitajaid sobivalt valitud mõõteriistadega .Teab ja mõistab mõõteprotokollide koostamise põhimõtteid Paigaldab etteantud aja piirides seadmed, juhtmed, kaablid ja tarvikud .Markeerib paigaldatud kaablid, juhtmed ja seadmed eeskirja kohaselt . Saab aru etteantud paigaldustöö paigaldusjuhenditest .Arvestab SI-süsteemi põhi- ja tuletatud elektriühikutega .Teeb lihtsaid teisendamis- ja võrdlusarvutusi Teab ja mõistab elektrijoonistes jm töödokumentatsioonis kasutatavad termineid, tingmärke ja skeeme	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine

saavutab valmisoleku elektriseadmete koostaja, tase 4 kutse taotleja kutseoskuste nõuetele vastavuse tõestamiseks Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 6	Alateemad 1) töö korraldamine; 2) elektritarvikute ja -juhistike ning seadmete paigaldamine; 3) elektripaigaldiste ja tarvitite käit (hooldus- ja remonditööd); 4) kuni 1000 v õhu- ja kaabelliinid; 5) releekaitse ja automaatikatööd (hooneautomaatika); 4) nõrkvoolupaigaldised; 6) piksekaitsepaigaldised; 7) elektrimootorite ja ajamitega seotud seadmed;	Seos õpiväljundiga saavutab valmisoleku elektriseadmete koostaja, tase 4 kutse taotleja kutseoskuste nõuetele vastavuse tõestamiseks
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine		
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: saavutab valmisoleku elektriseadmete koostaja, tase 4 kutse taotleja kutseoskuste nõuetele vastavuse tõestamiseks	

Õppemeetodid	Loeng iseseisev töö
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	-
sh lävend	
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
20	Päikeseelektrisüsteemide paigaldus ja hooldus	6	Enno Puidet,
Nõuded mooduli alustamiseks	On läbitud moodul "Elektritehnika"		
Mooduli eesmärk	Õppija: . mõistab fotoelektrilise efekti füüsikalist olemust ja selle kasutamise võimalusi .omab ülevaadet elektrienergia tootmise võimalustest kasutades taastuvaid energiaallikaid ning taastuvenergia eelistest ja puudustest energiavarustuse tagamisel; .oskab leida tööks vajalikku infot FEET-süsteemi paigaldamist, kasutuselevõttu ja elektrivõrguga koostööd reguleerivatest õigusaktidest .kavandab tööprotsessi ja korraldab nõuetekohase töökoha FEET-süsteemi paigaldamiseks etteantud projekti, joonise või toodete paigaldusjuhendite alusel .valmistab ette kande- ja kinnituskonstruktsioonid ning paigaldab neile FEET-süsteemi seadmed, ajamid ja ühendusjuhtmed vastavalt paigaldusjuhendile või projektile .kontrollib paigaldatud seadmete töövalmidust ja ühenduste vastavust projektdokumentatsioonile ja seadistab seadmed sobivaid rakendusprogramme kasutades . teostab FEET-süsteemi perioodilisi hooldustöid talle antud pädevuse ulatuses, arvestades paigaldusprojekti ja toote kasutusjuhendeid		

	.dokumenteerib FEET-süsteemi paigaldamisega seotud tegevused ja edastab paigaldisega seotud dokumentatsiooni etteantud nõuete kohaselt	
Auditoorne õpe	Iseseisev õpe	Praktiline töö
50 tundi	36 tundi	68 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. loeb projekti jooniseid ja toodete paigaldusjuhiseid valmistab objekti ette ja teeb seadmete eelmontaaži lähtudes kasutusjuhenditest	õppija dokumenteerib paigaldamisega seotud tegevused täidab paigaldustööde päevikut koostab vajalikud aktid õppija hooldab süsteeme vastavalt juhendile kasutab ettenähtud mõõteseadmeid koostab töödest aruande õppija kirjeldab ON GRID ja OFF GRID süsteeme valib lähteülesandele vastavalt tehnilise lahenduse simuleerib lähteülesande lahendust õppestandil õppija koostab elektriahela etteantud skeemi põhjal nimetab skeemi eri osade otstarvet ahelas	Eristav hindamine

	kirjeldab nende tööpõhimõtet õppija koostab stendil ettenähtud ülesande mõõdab nõutud elektrilised parameetrid dokumenteeri tulemused arvutab ettenähtud elektrilised suurused õppija nimetab erinevaid inverterite tootjaid kirjeldab inverterite erisusi valib vastavalt lähteülesandele sobiliku variandi põhjendab oma valikut	
2. paigaldab seadmed, ajamid ja ühendusjuhtmed ning kontrollib elektrilisi ja mehhaanilisi ühendusi kontrollib paigaldatud seadmete töövalmidust ja ühenduste vastavust projektdokumentatsioonile	õppija dokumenteeri paigaldamisega seotud tegevused täidab paigaldustööde päevikut koostab vajalikud aktid õppija hooldab süsteeme vastavalt juhendile kasutab ettenähtud mõõteseadmeid koostab töödest aruande	Eristav hindamine

	õppija kirjeldab ON GRID ja OFF GRID süsteeme valib lähteülesandele vastavalt tehnilise lahenduse simuleerib lähteülesande lahendust õppestandil õppija koostab elektriahela etteantud skeemi põhjal nimetab skeemi eri osade otstarvet ahelas kirjeldab nende tööpõhimõtet õppija koostab standil ettenähtud ülesande mõõdab nõutud elektrilised parameetrid dokumenteerib tulemused arvutab ettenähtud elektrilised suurused õppija nimetab erinevaid inverterite tootjaid kirjeldab inverterite erisusi valib vastavalt lähteülesandele sobiliku variandi põhjendab oma valikut	
3. seadistab seadmed sobivaid rakendusprogramme kasutades, veendub, et seadmed vastavad projektile	õppija	Eristav hindamine

ja paigaldusjuhiste ning etteantud tehniliste tingimuste	dokumenteerib paigaldamisega seotud tegevused täidab paigaldustööde päevikut koostab vajalikud aktid õppija hooldab süsteeme vastavalt juhendile kasutab ettenähtud mõõteseadmeid koostab töödest aruande õppija kirjeldab ON GRID ja OFF GRID süsteeme valib lähteülesandele vastavalt tehnilise lahenduse simuleerib lähteülesande lahendust õppestendil õppija koostab elektriahela etteantud skeemi põhjal nimetab skeemi eri osade otstarvet ahelas kirjeldab nende tööpõhimõtet õppija koostab stendil ettenähtud ülesande mõõdab nõutud elektrilised parameetrid dokumenteerib tulemused	
--	--	--

	arvutab ettenähtud elektrilised suurused õppija nimetab erinevaid inverterite tootjaid kirjeldab inverterite erisusi valib vastavalt lähteülesandele sobiliku variandi põhjendab oma valikut	
4. sooritab süsteemi kontrollkäivitamise ja peatamise ning veendub seadmete laitmatus töös	õppija dokumenteerib paigaldamisega seotud tegevused täidab paigaldustööde päevikut koostab vajalikud aktid õppija hooldab süsteeme vastavalt juhendile kasutab ettenähtud mõõteseadmeid koostab töödest aruande õppija kirjeldab ON GRID ja OFF GRID süsteeme valib lähteülesandele vastavalt tehnilise lahenduse simuleerib lähteülesande lahendust õppestendil õppija	Eristav hindamine

	koostab elektriahela etteantud skeemi põhjal nimetab skeemi eri osade otstarvet ahelas kirjeldab nende tööpõhimõtet õppija koostab stendil ettenähtud ülesande mõõdab nõutud elektrilised parameetrid dokumenteeri tulemusel arvutab ettenähtud elektrilised suurused õppija nimetab erinevaid inverterite tootjaid kirjeldab inverterite erisusi valib vastavalt lähteülesandele sobiliku variandi põhjendab oma valikut	
5. hooldab süsteeme, kaasates vajadusel elektrilisteks kontrollmõõtmisteks spetsialisti, dokumenteeri hooldetoimingud	õppija dokumenteeri paigaldamisega seotud tegevused täidab paigaldustööde päevikut koostab vajalikud aktid õppija hooldab süsteeme vastavalt juhendile	Eristav hindamine

	kasutab ettenähtud mõõteseadmeid koostab töödest aruande õppija kirjeldab ON GRID ja OFF GRID süsteeme valib lähteülesandele vastavalt tehnilise lahenduse simuleerib lähteülesande lahendust õppestandil õppija koostab elektriahela etteantud skeemi põhjal nimetab skeemi eri osade otstarvet ahelas kirjeldab nende tööpõhimõtet õppija koostab standil ettenähtud ülesande mõõdab nõutud elektrilised parameetrid dokumenteerib tulemused arvutab ettenähtud elektrilised suurused õppija nimetab erinevaid inverterite tootjaid kirjeldab inverterite erisusi	
--	---	--

	valib vastavalt lähteülesandele sobiliku variandi	
	põhjendab oma valikut	

Mooduli jagunemine		
Päikesenergiasüsteemid. Auditoorne õpe 50 Iseseisev õpe 36 Praktiline töö 68	Alateemad Off -ja On -grid süsteemid.	Seos õpiväljundiga
Iseseisev töö	Koostada arvutused nn. mini süsteemi päikeseenergia süsteemile.	
Praktiline töö	Praktilised tööd õppestendiga ja objektidel.	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Dokumenteeri teostatud praktilised tööd objektidel	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Tegevused on dokumenteeritud, tegevuste kokkuvõte on esitletud	

Õppemeetodid	Praktilised ja teoreetilised ülesanded lähtuvalt olukorrast/reaalse süsteemi toimimisest/loeng, praktilised ülesandes, analüüs
Hindamise meetodid	koostada skeem, etteantud ülesande põhjal, kontrollida toimimist simulaatori programmiga , koostada lülitus. reaalse või fiktiivse objekti /off grid/ akupanga suuruse arvutamine ja firmade,akude valik. Etteantud tingimustega katse kooli laborivarustuse baasil Dokumenteeri teostatud praktilised tööd objektidel Simulaatoril näidisülesande /projekti läbiviimine.
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Hinne kujuneb läbi arvestuslike testide ja praktiliste tööde teostamise hinde aritmeetilise keskmise.
sh lävend	“3” saamise tingimus: Sooritatud teoreetiliste põhiteadmiste test ning katsed simulaatoril. “4” saamise tingimus: Sooritatud teoreetiliste põhiteadmiste test ning katsed simulaatoril. Kavandab valitud objekti Off-grid süsteemi. “5” saamise tingimus: Sooritatud teoreetiliste põhiteadmiste test ning katsed simulaatoril. Kavandab valitud objekti Off-grid süsteemi. Arvutab vajalikud parameetrid ja valib materjalid ja seadmed.

Õppematerjalid	“Elekter päikesest ja tuulest” (R.Pinn), “Päikeseelekter” (R.Perälä) , Yoytube`i videod, R.Pinni koostatud e-õppe materjalid.
-----------------------	--

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
21	Arvutiõpetus	1	Karlo Tamm,
Nõuded mooduli alustamiseks	-		
Mooduli eesmärk	Tagada õpilaste arvutikasutuse oskus üldiselt ja erirakenduste kasutusoskus (Tahvel)		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	
24 tundi		2 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. Info haldamine	-	Mitteeristav hindamine
2. Sisu loomine	-	Mitteeristav hindamine
3. Suhtlus digikeskkonnas	-	Mitteeristav hindamine
4. Turvalisus	-	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine		
Google kasutamine Auditoorne õpe 8	Alateemad Google tekst, tabel, esitlus, meet, e-kiri.	Seos õpiväljundiga
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Viis praktilist tööd (e-kiri, tekst tabel, esitlus, meet)	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Viis praktilist tööd teostatud nõutaval tasemel	
Infootsing Internetist Auditoorne õpe 6	Alateemad Info hankimine, tõesuse kontroll, kopeerimine, tõlkimine, esitamine dokumendina.	Seos õpiväljundiga
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Praktiline töö: info otsimine ja tõesuse kontroll. Praktiline töö: tõlkimine, esitamine dokumendina.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Praktiliste tööde taostamine nõutaval tasemel.	
PKHK kasutatavad keskkonnad Auditoorne õpe 2	Alateemad Tahvel, Moodle ja teised keskkonnad.2	Seos õpiväljundiga
Hindamine		
sh kokkuvõtva hinde kujunemine		
sh hindekriteeriumid		
Portfolio loomine Google	Alateemad	Seos õpiväljundiga

Drive keskkonnas Auditoorne õpe 6	Isikliku portfolio loomine, alamkaustad: Eriala (loengud, videod, iseseisvad tööd, raudvara, testid, eksami küsimused, artiklid). Üldõpingud (matemaatika, füüsika jne.). Portfolio haldamine.	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Portfolio ja kataloogide loomine.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Ülesande täitmine nõutaval tasemel	
Sisselogimisvõimalused ID-kaart, mobiil-ID, smart-ID, Har-ID Auditoorne õpe 2	Alateemad Erinevad sisselogimisvõimalused, digiallkiri, sertifikaadid.	Seos õpiväljundiga
Hindamine		
sh kokkuvõtva hinde kujunemine		
sh hindekriteeriumid		
Turvalisus ja etikett Iseseisev õpe 2	Alateemad Esitluse loomine etteantud teemal	Seos õpiväljundiga
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Esitluse loomine digitaalse turvalisuse ja etiketi teemadel.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Iseseiva töö tulemuse ettekanne seminaril	

Õppemeetodid	Praktiline töö auditooriumis
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	-
sh lävend	“A” saamise tingimus: -
Õppematerjalid	-

Saavutatavad kompetentsid

Kompetentsi nimetus kutsestandardis	Eriala õppekava moodulid									
	Keel ja kirjandus	Sisetööde elektri-ku alusteadmi sed	Sissejuhatu s õpingutess e	Hoone elektripaig aldiste ehitamine	Liiklusõpet us	Matemaati ka	Elektrimoo torid ja -ajamid	HOONE AUTOMA ATIKA– JA VÄIKEPI NGESEAD METE PAIGALD AMINE	Loodusaine d	Ehituskons truktsiooni de alused
Kompetentsid puuduvad										

Kompetentsi nimetus kutsestandardis	Eriala õppekava moodulid									
	HOONE ELEKTRI PAIGALD ISTE KÄIT	Sotsia Alain ed	Digitaal ele ktroonika	Võõrkeel	Õp tee ja töö muut uvas keskkonnas	Kunstia ine d	Robotteh ni ka	Masinjo on estamine	Etteval mist us kutseeks am iks	Päikesee le ktrisüste em ide paigald us ja hoold us
Kompetentsid puuduvad										

Kompetentsi nimetus kutsestandardis	Eriala õppekava moodulid
	Arvutiõpet us

Kompetentsi nimetus kutsestandardis	Eriala õppekava moodulid
	Arvutiõpet us
Kompetentsid puuduvad	