

IDA-VIRUMAA KUTSEHARIDUSKESKUSE ÕPPEKAVA						
Õppekavarühm		Elektroonika ja automaatika				
Õppekava nimetus		Turvasüsteemide tehnik				
		Security and Fire Protection Systems Installer				
		Техник по обслуживанию систем безопасности				
Õppekava kood EHS-es		214844				
ESMAÕPPE ÕPPEKAVA					JÄTKUÕPPE ÕPPEKAVA	
EKR 2	EKR 3	EKR 4 kutsekesk- haridus	EKR 4	EKR 5	EKR 4	EKR 5
					X	
Õppekava maht: 60 EKAP						
Õppekeel(ed): eesti, vene						
Õppekava koostamise alus: Kutsestandard „Turvasüsteemide tehnik, tase 4“, mis on kinnitatud Energeetika, Mäe- ja Keemiatööstuse Kutsenõukogu 01.04.2021.a. otsusega nr 20, Vabariigi Valitsuse 26.08.2013.a. määrus nr 130 „Kutseharidusstandard“.						
Õppekava õpiväljundid: Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab kompetentsuse, mis võimaldab töötada turvasüsteemide tehnikuna ning täiendada end erialaselt ja osaleda elukestvas õppes. Eriala õppekava läbimisel õpilane: * paigaldab seadmeid ja kaableid, kasutades sobivaid installatsioonimaterjale, arvestades tootjate juhendeid, standardeid ja nõudeid; * dokumenteerib teostatud paigaldus- ja ehitustööd vastavalt kehtestatud korrale; * järgib oma töös tule- ja elektriohutuse nõudeid, objektile kehtestatud tööohutusreegleid; * organiseerib oma tööd iseseisvalt, tuleb tööülesannete täitmiseks toime mitmekesistes olukordades ning vastutab nende nõuetekohase ja tähtajalise täitmise eest.						
Õppekava rakendamine: Statsionaarne õppevorm, mittestatsionaarne õppevorm, sihtrühm - kutseharidusega isikud, kellel on elektriku, automaatiku, mehhatrooniku kutsehariduse tasemele vastavad kompetentsid.						
Nõuded õpingute alustamiseks: Õppima võivad asuda vähemalt põhiharidusega isikud, kes: * omavad 4. taseme kutset või neile vastavaid kompetentse järgmistel kutsealadel: automaatik I, II; automaatik, tase 4; elektrik I, II; sisetööde elektrik, tase 4, mehhatroonik, tase 4 või * on läbinud vähemalt ühe nimetatud õppekavast: automaatik; elektrik; sisetööde elektrik; mehhatroonik; elektriseadmed ja süsteemid, automaatikasüsteemid.						
Nõuded õpingute lõpetamiseks: Õpingud loetakse lõpetatuks, kui õpilane on omandanud turvasüsteemide tehniku eriala õppekavas õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. Õpiväljundite saavutatust hinnatakse kutseeksamiga. Juhul, kui kutseeksami sooritamine ebaõnnestub, on õpilasel õigus sooritada õpingute lõpetamiseks erialane kooli lõpueksam.						
Õpingute läbimisel omandatavad kvalifikatsioonid: Moodulite õpiväljundite saavutamisel omandatakse kutsele „Turvasüsteemide tehnik, tase 4“ vastavad kompetentsid.						
Lõpetamisel väljastatavad dokumendid: Kooli lõputunnistus ja hinneteleht						
Õppekava struktuur Põhiõpingute moodulid (50 EKAP)						
<i>Nimetus</i>	<i>Maht</i>	<i>Õpiväljundid</i>				
Nõrkvoolusüsteemide paigaldus- ja ehitustööd	17 EKAP	valmistab töövahendid ette, valib paigaldised ning seadmed paigaldus- ja ehitustöödeks, arvestades ülesannete eripära; loeb ehitusprojekti ja -dokumentatsiooni, arvestades üldehituslikke nõudeid ja objekti eripära; paigaldab kaableid ja seadmeid, kasutades sobivaid installatsioonimaterjale ning rajab kaabliteid, arvestades tootjate juhendeid, standardeid ja nõudeid; markeerib kaablid vastavalt tööprojektile;				

seostab süsteemi komponente, arvestades tootja juhendeid ning dokumenteerib teostatud paigaldus- ja ehitustööd lähtudes tööülesannetest; järjestab oma tegevused, arvestades ülesannete loogilist järjekorda tööetappide teostamiseks ning annab oma töö üle juhile; järgib nõrkvoolusüsteemide paigaldamisel, hooldamisel ja avariiremondil töötervishoiu-, tööohutus- ja elektriõhusnõudeid.

Nõrkvoolusüsteemide kontroll ja hooldus 13 EKAP

järjestab oma tegevused, arvestades ülesannete loogilist järjekorda tööetappide teostamiseks ning valib töövahendid ja materjalid vastavalt tööülesandele; teostab kontrolli- ja hooldustoiminguid, sh tehnilisi mõõtmisi vastavalt hooldusjuhendile, tehnilistele normidele, õigusaktidele; tuvastab rikke ja uurib välja põhjuse lähtudes tööülesannetest; dokumenteerib hooldustegevused ja tulemused vastavalt esitatud nõuetele; järgib nõrkvoolusüsteemide hooldamisel töötervishoiu-, tööohutus- ja elektriõhusnõudeid;

Praktika turvasüsteemide paigaldamisel ja käidul 15 EKAP

paigaldab ja hooldab nõrkvooluseadmeid iseseisvalt etteantud juhendite, projektdokumentatsiooni või tootjate paigaldusjuhendite järgi, arvestades energiatõhususe, säästlikkuse ja keskkonnanohu põhimõtteid; seadistab ja kontrollib vastavalt etteantud tööülesandele objektides kasutatavaid turva- ja nõrkvoolusüsteeme; täidab vastavalt käidukavale nõrkvooluseadmete paigaldamise, hooldamise ja käitamisega seotud tööülesandeid; arendab enesekohaseid pädevusi ning suhtlemis- ja koostöövalmidust; analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannete täitmisel sh nõrkvoolusüsteemide paigaldamisel ja käidul; järgib töötamisel töötervishoiu-, tööohutus- ja elektriõhusnõudeid;

Õpitee ja töö muutuv keskkonnas 5 EKAP

kavandab oma õpitee, arvestades isiklike, sotsiaalseid ja tööalaseid võimalusi ning piiranguit 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

Valikõpingute moodulid (10 EKAP)

Nimetus

Maht

Tulekahjusignalsatsioonisüsteemi paigaldamine ja hooldamine

5 EKAP

Turvasüsteemide paigaldamine ja hooldamine

4 EKAP

Hädavalgustuse paigaldamine ja hooldamine

5 EKAP

Suitsutõrjesüsteemi paigaldamine ja hooldamine

4 EKAP

Digioskuste kujundamine

1 EKAP

Valikõpingute valimise võimalused:

Valikmoodulite maht õppekavas on 10 EKAP'it. Õpilasel on õigus valida valikmooduleid antud õppekava ja/või kooli teistest õppekavadest või teiste õppeasutuste õppekavadest kooli õppekorralduseeskirjas sätestatud korras.

Praktika:

Põhiõpingutest moodustab praktika 15.00 EKAPit.

Õppekava kontaktisik:

Galina Trofimova

erialade juht (tehnoloogia)

Telefon 3725283670, galina.trofimova@ivkhk.ee

Märkused:

.

Turvasüsteemide tehnik

Õppekava moodulite nimetused ja mahud(EKAP)	Maht kokku	1. õppeaasta
Põhiõpingute moodulid	50	50
Nõrkvoolusüsteemide paigaldus- ja ehitustööd	17	17
Nõrkvoolusüsteemide kontroll ja hooldus	13	13
Praktika turvasüsteemide paigaldamisel ja käidul	15	15
Õpitee ja töö muutuv keskkonnas	5	5
Valikõpingute moodulid	10	10
Tulekahjusignalisatsioonisüsteemi paigaldamine ja hooldamine	5	
Turvasüsteemide paigaldamine ja hooldamine	4	
Hädavalgustuse paigaldamine ja hooldamine	5	
Suitsutõrjesüsteemi paigaldamine ja hooldamine	4	
Digioskuste kujundamine	1	

Turvasüsteemide tehnik

Seosed kutsestandardi „Turvasüsteemide tehnik, tase 4“ kompetentside tegevusnäitajate ja eriala õppekava moodulite vahel.

Kompetentsi nimetus kutsestandardis	Eriala õppekava moodulid				Valikõpingute moodulid				
	Nõrkvoolusüsteemide paigaldus- ja ehitustööd	Nõrkvoolusüsteemide kontroll ja hooldus	Praktika turvasüsteemide paigaldamisel ja käitlul	Õpitee ja töö muutuv keskkonnas	Tulekahjusignalisatsioonisüsteemi paigaldamine ja hooldamine	Turvasüsteemide paigaldamine ja hooldamine	Hädaabialgustuse paigaldamine ja hooldamine	Suitsutõrjesüsteemi paigaldamine ja hooldamine	Digioskuste kujundamine
<p>B.2 Turvasüsteemide tehnik, tase 4 üldoskused</p> <p>1. Kasutab eesti keelt tasemel B1, mõistab erialast inglise keelt.</p> <p>2. Oskab lugeda ja saab aru tehnilistest joonistest ja dokumentatsioonist.</p> <p>3. Kasutab arvutit vastavalt DigComp digipädevuste enesehindamise skaala „Algtasemel kasutaja“ tasemele.</p> <p>4. Arvestab tööohutusnõuetega ja kasutab asjakohaseid isikukaitsevahendeid.</p> <p>5. Hoiab oma tööpaiga korras.</p> <p>6. Kohandub meeskonnaga; teab ja arvestab enda ja teiste rolli meeskonnas, juhendab meeskonnaliikmete tavatööd; peab kinni meeskonna liikmete vahelistest kokkulepetest; on avatud koostööle ja toetab meeskonna tulemuslikku tegutsemist; reageerib asjakohaselt meeskonnaliikmete vajadustele ja tagasisidele; jagab meeskonnaliikmetega vajalikku informatsiooni; korraldab tööloogi sujuva toimimise, lähtudes juhistest.</p> <p>7. Väljendab oma seisukohti selgelt ja hinnanguvabalt; suhtleb viisakalt, kasutab sobivaid suhtlemisvorme ja -viise; suhtleb konstruktiivselt hoiab häid suhted klientide ja kolleegidega; tuleb toime keerukates suhtlusolukordades.</p> <p>8. Mõistab pideva õppimise ja enesearendamise vajadust; seab eesmärgid professionaalseks arenguks; omandab uusi teadmisi ja oskusi ning rakendab neid oma töös.</p>	x	x	x	x					x
<p>B.3 Kompetentsid. B.3.1 Paigaldiste ning seadmete paigaldus</p> <p>1. tutvub tööülesande sisuga, juhendades vahetult juhilt saadud korraldustest ja juhendist;</p> <p>2. järjestab oma tegevused, arvestades ülesannete loogilist järjekorda töötappide teostamiseks;</p> <p>3. valib paigaldiste ning seadmete paigaldus- ja ehitustöödeks vajalikud töövahendid ja komplekteerib seadmed ja materjalid;</p>	x	x	x		x	x	x	x	x

<p>valmistab töövahendid tööks ette vastavalt juhenditele;</p> <p>4. teeb paigaldustöid oma valdkonnas vastavalt projektile, arvestades üldehituslikke nõudeid ja objekti eripära, säilitades teiste süsteemide terviklikkuse;</p> <p>5. järgib ehituslikke ohutusnõudeid, objektil eeskirju ja ohutusnõudeid ning tule- ja elektriohutuse nõudeid;</p> <p>6. paigaldab kaableid kasutades sobivaid installatsioonimaterjale ning rajab kaabliteid arvestades tootja juhendeid, standardeid ja nõudeid; markeerib kaablid vastavalt projektile;</p> <p>7. paigaldab seadmeid, kasutades sobivaid materjale, arvestades tootja juhendeid, kehtivaid standardeid ja nõudeid;</p> <p>8. teeb vajalikud ühendused, arvestades tootja juhendeid;</p> <p>9. dokumenteerib paigaldustööd vastavalt juhistele.</p>									
<p>B.3 Kompetentsid. B.3.2 Süsteemi häälestamine ja testimine</p> <p>1. häälestab ja reguleerib süsteemi vastavalt lähteülesandele, arvestades objekti eripära;</p> <p>2. testib süsteemi toimimist koostöös teiste süsteemidega vastavalt töövõtu piirile;</p> <p>3. dokumenteerib ja allkirjastab (vajadusel) häälestamise ja testimise tulemuse vastavalt juhistele.</p>	X		X		X	X	X	X	
<p>B.3 Kompetentsid B.3.3 Paigaldiste kontroll ja hooldamine</p> <p>1. teostab kontrolli- ja hooldustoimingud vastavalt tehnilistele normidele, hooldusjuhendile, õigusaktidele;</p> <p>2. teostab tehnilisi mõõtmisi vastavalt hooldusjuhendile, kasutades nõuetele vastavaid mõõteseadmeid;</p> <p>3. tuvastab rikke, uurib välja põhjuse; teavitab asjaosalisi vastavalt korrale; kõrvaldab rikke oma pädevuse piires;</p> <p>4. hindab süsteemi efektiivsust, töökindlust ja stabiilsust; teeb asjaosalistele ettepanekuid puuduste kõrvaldamiseks ja süsteemi parendamiseks oma pädevuse piires;</p> <p>5. dokumenteerib hooldustegevused ja tulemused vastavalt kehtestatud korrale ja antud juhistele.</p>	X	X	X		X	X	X	X	X
<p>B.3 Kompetentsid. B.3.4 Kasutajakoolituse läbiviimine</p> <p>1. teeb kasutajakoolituse vastavalt juhistele;</p> <p>2. vormistab koolitusakti vastavalt juhistele.</p>	X	X	X	X		X			X
<p>Valitavad kompetentsid. B.3.13 Tuleohutusautomaatika paigaldamine ja hooldamine</p> <p>1. paigaldab ja seadistab tuleohutusautomaatika vastavalt projektile ja õigusaktidele;</p> <p>2. hooldab tuleohutusautomaatikat vastavalt asjakohastele regulatsioonidele ja juhistele;</p> <p>3. konfigureerib tuleohutusautomaatikat vastavalt objekti eripäradele, juhistele ja lähteülesandele;</p> <p>4. testib ja kontrollib tuleohutusautomaatika toimimist tervikuna; teostab vajalikud mõõtmised.</p>	X	X	X		X	X	X	X	

X – tähistatakse, millises moodulis antud kompetentsi tegevusnäitaja omandatust hinnatakse

Võrdlusanalüüsi koostaja **Galina Trofimova, erialade juht (tehnoloogia)**

Võrdlusanalüüsi koostamise kuupäev **24.01.2022**

Ida-Virumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Turvasüsteemide tehnik“
MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	Kutsekeskharidusega isikud, kellel on elektrik, automaatiku, mehhatrooniku kutsehariduse tasemele vastavad kompetentsid		
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
1	Nõrkvoolusüsteemide paigaldus- ja ehitustööd	17	Anton Bronnikov, Stanislav Gugin
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane mõistab nõrkvoolusüsteemide paigaldamise eesmärke ja võimalusi ning ning paigaldab erinevaid seadmeid ja tarvikuid kasutades nõrkvoolupaigaldiste ehitamise põhimõtteid, järgides etteantud juhiseid, töötervishoiu-, tööohutuse- ja elektriohutusnõudeid.		
Teoreetiline töö	Praktiline töö	Iseseisev töö	
100 t	276 t	66 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
valmistab töövahendid ette, valib paigaldised ning seadmed paigaldus- ja ehitustöödeks, arvestades ülesannete eripära;	* valib vajalikud töövahendid, tööriistad, tarvikud ja isikukaitsevahendid, lähtudes tööeesmärgist; * valmistab ette töövahendid, selgitab seadmete, materjalide ja tööriistade valikut, arvestades ülesande eripära;	Nõrkvoolutööde vahendid, mõõteriistad, tööriistad, tarvikud, isikukaitsevahendid. Mõõteriistade kasutamine.	Loeng, iseseisev töö, praktiline töö, rühmatöö	Mitteeristav
Hindamisülesanne: 1. Kirjaliku testi teemal: "Elektriliste suuruste mõõtmismeetodid ja mõõteriistad". 2. Töövahendite ja materjalide valiku analüüs.			Hindamismeetod: Test Analüüs	
Lävend				
Õpilane sooritab kirjaliku testi vähemalt 60%, põhjendab intervjuu käigus töövahendite, materjalide valikut, esitab iseseisva tööna koostatud nõuetekohase analüüsi.				
Iseseisvad tööd				
Mõõteriistade, töövahendite ja materjalide valiku analüüs.				

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
--------------	----------------------	------------------	--------------	-----------

loeb ehitusprojekti ja -dokumentatsiooni, arvestades üldehituslikke nõudeid ja objekti eripära;	* loeb ja selgitab tehnilisdokumentatsiooni, seostab joonist, sellel kasutatavaid märke ja tähistusi reaalse tööobjektiga; * kasutab tegevuste kirjeldamisel erialast terminoloogiat ja nõrkvoolutöödel kasutatavaid tingmärke; * selgitab erinevate süsteemide eripära ja terviklikkust, lähtudes objekti projektist;	Tehnilise dokumentatsiooni liigid. Tehniline dokumentatsioon paigaldiste paigaldamisel ja ehitamisel. Skeemid. Tingmärgid. Terminoloogia. Ehitusobjektidel kasutatavad erinevad nõrkvoolusüsteemid, nende terviklikkus ja integratsioon.	Loeng, iseseisev töö.	Mitteeristav
Hindamisülesanne: 1. Kirjalik test teemal: "Turvasüsteemide terminoloogia ja projektide tingmärgid" 2. Ehitusprojekti dokumentatsiooni ja nõrkvoolupaigaldiste sisu lugemine/selgitamine.			Hindamismeetod: Rühmatöö Test Suuline esitus	
Lävend				
Õpilane sooritab kirjaliku testi vähemalt 60%, selgitab suulise vestluse käigus kasutatavaid tingmärke ja etteantud teemadel projekti osasid, kasutab erialast terminoloogiat.				
Iseseisvad tööd				
Ehitusdokumentatsiooni ja projektide lugemine.				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
paigaldab kaableid ja seadmeid, kasutades sobivaid installatsioonimaterjale ning rajab kaabliid, arvestades tootjate juhendeid, standardeid ja nõudeid; markeerib kaablid vastavalt tööprojektile;	* paigaldab kaabliredeleid, kaablirenne, karbikuid, kaablitorud ning kontrollib nende paigaldust, järgides standardeid ja nõudeid; * otsustab kaableid ja juhtmeid ning ühendab need seadmetega; teeb nõrkvooluühendusi ning vastavalt markeerimisjuhendile nõrkvoolupaigaldiste markeeringuid.	Kaablite valik ja paigaldus erinevates keskkondades. Standardid ja nõuded. Seadmete paigaldamine projekti järgi. Seadmete ja kaablite markeerimine.	Loeng, praktilised tööd, iseseisev töö, arutelu	Mitteeristav
Hindamisülesanne: 1. Praktilised tööd (ülesanne 1-6). 2. Praktiliste tööde analüüs.			Hindamismeetod: Praktiline töö Suuline esitus Analüüs	
Lävend				
Õpilane sooritab praktilised tööd 1-6 etteantud mahus ja aja piires, suulise vestluse käigus analüüsib ülesannete tulemusi. Tööd on sooritatud vastavalt esitatud kriteeriumitele, mis on kättesaadavad õpilasele praktiliste tööde juures.				

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad
seostab süsteemi komponente, arvestades tootja juhendeid ning dokumenteerib teostatud	* dokumenteerib paigaldiste ehitamise erinevad etapid ja tegevused kasutades vastavaid dokumendivorme;	Valdkonna õigusaktid. Tehniline dokumentatsioon. Standardid. Juhendmaterjalid. Süsteemide koostoime ja seosed.

paigaldus- ja ehitustööd lähtudest tööülesannetest;	* nimetab õigusakte ja selgitab standardit, mis reguleerivad turvasüsteemide valdkonda; * seostab süsteemi komponente säilitades süsteemide terviklikkuse.	Paigaldusreeglid süsteemide terviklikkuse tagamiseks, e-keskkond
Hindamisülesanne: Hinnatakse koos ÖV3 tehtavate töödega.		
Iseseisvad tööd		
IKT-vahendite abil dokumentatsiooni koostamine ja säilitamine/paigutamine e-keskkonda ja paber kandjal.		

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad
järjestab oma tegevused, arvestades ülesannete loogilist järjekorda töötappide teostamiseks ning annab oma töö üle juhile;	* töötab majanduslikult efektiivselt, kliendikeskselt ja organiseeritult, järgides etteantud juhiseid, protseduure ja kvaliteedinõudeid; * suhtleb töötamisel viisakalt ning korrektselt, esitades asjakohase teabe selgelt ja kontekstikohaselt;	Töötapid, vastuvõtt ja üleandmine, kvaliteedinõuded. Kliendikeskne suhtlemine, erialane sõnavara.
Hindamisülesanne: Hinnatakse koos ÖV 3 tehtavate töödega.		
Iseseisvad tööd		
Tegevuste analüüsi koostamine, sh inglise ja eesti keeles ja esitamine.		

Õpiväljund 6	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad
järgib nõrkvoolusüsteemide paigaldamisel, hooldamisel ja avariiremondil töötervishoiu-, tööohutus- ja elektriohutusnõudeid.	* järgib töö planeerimisel, töökohta ettevalmistamisel, tööajal ja töökohta korrastamisel rangelt töötervishoiu-, elektri- ja tööohutusnõudeid; * rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt vajalikke abi- ja isikukaitsevahendeid nõrkvoolusüsteemide paigaldamisel; * arvestab jätmete utiliseerimisel jäätmekäitluseeskirjades olevaid nõudeid.	Töö ja keskkonnaohutus. Elektri- ja tuleohutusnõuded elektripaigaldustööde teostamisel. Töötervishoiu- ja tööohutusnõuded paigaldustöödel. Oma töökohta korraldamine.
Hindamisülesanne: Hinnatakse koos ÖV 3 tehtavate töödega.		
Iseseisvad tööd		
Ohutusnõuetega tutvumine		

Praktilised tööd	<p>ÜLESANNE 1-4: erinevate andurite ja juhtmistiku paigaldamine, markeerimine. ÜLESANNE 5: keskseadme paigaldamine ja seadistamine. ÜLESANNE 6: aktide ja protokollide koostamine ning analüüs. Praktiliste tööde teostamisel järgib töötervishoiu-, tööohutus- ja elektriõhusnõudeid ning energiasäästlikkuse ja keskkonnahoiu põhimõtteid.</p>
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	<p>Moodulit hinnatakse mitteeristavalt ja kokkuvõttev hinne kujuneb, kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel. Sooritatud on järgmised tööd teemadel: * Suulinevestlus * Praktilised tööd * Iseseisvad tööd on täidetud vastavalt esitatud nõuetele ja õigeaegselt. Kõikide praktiliste tööde juures hinnatakse õpiväljundeid 4-5.</p>
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	<p>Turvaettevõtete Liidu kodulehekülg (http://www.security.ee/et) Valdkonnaalased õigusaktid, standardid ja juhendid http://etel.ee/tegevusvaldkonnad/materjalid Standardid https://www.evs.ee/ Jäätmete liigitamise kord ja jäätmenimistu https://www.riigiteataja.ee/akt/118122015014?leiaKehtiv Töötervishoid ja tööohutus https://www.riigiteataja.ee/akt/113032019177?leiaKehtiv</p>

Ida-Virumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Turvasüsteemide tehnik“
MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	Kutsekeskharidusega isikud, kellel on elektrik, automaatiku, mehhatrooniku kutsehariduse tasemele vastavad kompetentsid		
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
2	Nõrkvoolusüsteemide kontroll ja hooldus	13	Anton Bronnikov, Aleksandrs Lunovs
Nõuded mooduli alustamiseks	läbitud moodul "Nõrkvoolusüsteemide paigaldus- ja ehitustööd"		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane teostab nõrkvoolupaigaldiste kontrolli ja hooldustöid, dokumenteerib hooldustegevused ja tulemused vastavalt kehtestatud korrale.		
Teoreetiline töö	Praktiline töö	Iseseisev töö	
86 t	200 t	52 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
järjestab oma tegevused, arvestades ülesannete loogilist järjekorda tööetappide teostamiseks ning valib töövahendid ja materjalid vastavalt tööülesandele;	* loeb ehitusdokumentatsiooni ja nõrkvoolupaigaldiste projekte, kasutades tingmärke ja tähistusi; * valib vajalikud töövahendid, tööriistad, tarvikud ja isikukaitsevahendid, lähtudes töö eesmärgist.	Ehitusdokumentatsioon ja nõrkvoolupaigaldiste projektid. Töövahendid ja materjalid.	Loeng, iseseisev töö, rühmatöö, projektiline ülesanne	Mitteeristav
Hindamisülesanne: 1. Ehitusprojekti dokumentatsiooni ja nõrkvoolupaigaldiste lugemine. 2. Töövahendite ja materjalide valiku põhjendamine.		Hindamismeetod: Rühmatöö Suuline esitus		
Lävend				
Õpilane selgitab suulise vestlusekäigus projekti tööetappe ning põhjendab töövahendite, materjalide valikut.				
Iseseisvad tööd				
Ehitusprojekti dokumentatsiooni lugemine.				

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
---------------------	-----------------------------	-------------------------	---------------------	------------------

teostab kontrolli- ja hooldustoiminguid, sh tehnilisi mõõtmisi vastavalt hooldusjuhendile, tehnilistele normidele, õigusaktidele;	* valib vajalikud mõõtevahendid, mõõteriistad, tarvikud ja isikukaitsevahendid lähtudes tööeesmärgist; * mõõdab nõrkvoolusüsteemide parameetreid, järgides standardeid ja nõudeid; * selgitab erinevate süsteemide parameetrite eripära ja terviklikkust, lähtudes objekti projektist.	Nõrkvoolusüsteemide parameetrite kontroll ja hooldus Mõõteseadmed ja vahendid.	Loeng, praktilised tööd, iseseisev töö	Mitteeristav
---	--	---	--	--------------

Hindamisülesanne:

1. Praktiliste tööde (ülesanne 1-6) läbiviimisel mõõdab elektriabla juhtivust, koormusvoolu ja pinget.
2. Mõõteprotokollide/aktide koostamine praktiliste tööde teostamisest lähtuvalt.

Hindamismeetod:

Praktiline töö
Suuline esitus
Analüüs

Lävend

Ülesande alusel mõõdab õpilane elektriabla juhtivust, koormusvoolu ja pinget, kasutades juhendmaterjale ja järgides hindamiskriteeriumeid. Töö lõppedes koostab näidise alusel mõõteprotokolli. Sooritab praktilised tööd 1-6 etteantud mahus ja aja piires. Praktiliste tööde teostamisel järgib tööohutust. Mõõteprotokollid/aktid on koostatud ja vormistatud vastavalt esitatud nõuetele.

Iseseisvad tööd

Protokollide ja aktide koostamine ning vormistamine sooritatud praktiliste tööde alusel.

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
tuvastab rikke ja uurib välja põhjuse lähtudes tööülesannetest;	* järjestab oma tegevused, arvestades ülesannete loogilist järjekorda töötappide teostamiseks; * selgitab rikete põhjuseid vastavalt nõrkvoolupaigaldise süsteemi seisundile ja kõrvaldab rikke;	Nõrkvoolupaigaldiste süsteemide rikked ja seisundid. Rikete parandamise järjestus.	Loeng, praktilised tööd, iseseisev töö, arutelu	Mitteeristav

Hindamisülesanne:

1. Praktiliste tööde (ülesanne 1-6) läbiviimisel mõõta elektriabla juhtivuse, koormusvoolu ja pinget.
2. Mõõteprotokollid/aktide koostamine praktiliste tööde teostamisel.

Hindamismeetod:

Praktiline töö
Suuline esitus

Lävend

Ülesannete 1-6 alusel mõõdab õpilane koormusvoolu ja pinget, kasutades juhendmaterjale ja järgides hindamiskriteeriumeid. Töö lõppedes kõrvaldab rikked ning koostab protokolli. Tööd on sooritatud lävendi tasel, kriteeriumid on tööde juhendmaterjalides õpilasele kättesaadavad.

Iseseisvad tööd

Protokollide ja aktide koostamine ning vormistamine sooritatud praktiliste tööde alusel.

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad
dokumenteerib hooldustegevused ja tulemused vastavalt esitatud nõuetele;	* mõistab hooldusdokumentatsiooni sisu ning vormistamise reeglid; * täidab hooldustegevuse protokollid ja aktid vastavalt kehtestatud korrale.	Hooldustööde dokumentatsioon.
Hindamisülesanne: Hooldustegevuste ja tulemuste dokumenteerimine praktiliste tööde sooritamisel.		
Iseseisvad tööd		
IT-vahendite kasutamine dokumentatsiooni koostamiseks ja säilitamiseks e-keskkonnas ja paberkanalil		

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid
järgib nõrkvoolusüsteemide hooldamisel töötervishoiu-, tööohutus- ja elektriõhusnõudeid;	* järgib objektile kehtestatud tööohutusreegleid; * kontrollib töö- ja kaitsevahendite olemasolu, korrasolekut ja kasutab ettenähtud kaitsevahendeid eesmärgipäraselt.;	Elektri- ja tuleohutusnõuded hooldustööde teostamisel. Töötervishoiu- ja tööohutusnõuded hooldustöödel.	Loeng, praktiline töö, iseseisev töö.
Hindamisülesanne: Elektri- ja mitteeletritöödel ohutusnõuete järgimine praktiliste tööde käigus.			
Iseseisvad tööd			
Ohutusnõuete tutvumine			

Praktilised tööd	ÜLESANDED 1-4: erinevate andurite kontroll ja hooldus. ÜLESANNE 5: keskseadme monitooring, rikete analüüs ja parandamine. ÜLESANNE 6: hooldustööde aktide ja protokollide koostamine ning analüüs. Praktiliste tööde teostamisel järgib töötervishoiu-, tööohutus- ja elektriõhusnõuete ning energiasäästlikkuse ja keskkonnanahoiu põhimõtteid.
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Moodulit hinnatakse mitmeeristavalt ja kokkuvõttev hinne kujuneb, kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel. Sooritatud on järgmised tööd teemadel: * Suuline intervjuu * Praktilised tööd * Iseseisvad tööd on tehtud vastavalt esitatud nõuetele ja õigeaegselt. Praktiliste tööde sooritamise juures hinnatakse õpiväljundeid 4 ja 5..
Mooduli hindamine	mitmeeristav hindamine
Õppematerjalid	Tammemäe, K. Kuidas kontrollida tuleohutuspaigaldiste hooldust? Turvaettevõtete Liidu kodulehekülg (http://www.security.ee/et) Valdkonnaalased õigusaktid, standardid ja juhendid http://etel.ee/tegevusvaldkonnad/materjalid Standardid https://www.evs.ee/ Jäätmete liigitamise kord ja jäätmenimistu https://www.riigiteataja.ee/akt/118122015014?leiaKehtiv

Ida-Virumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Turvasüsteemide tehnik“
MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	Kutsekeskharidusega isikud, kellel on elektrik, automaatiku, mehhatrooniku kutsehariduse tasemele vastavad kompetentsid		
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
3	Praktika turvasüsteemide paigaldamisel ja käidul	15	Anton Bronnikov
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Praktikaga turvasüsteemidega tegelevas ettevõttes taotletakse, et õpilane arendab õppekeskkonnas omandatud kutsealaseid teadmisi, oskusi ja hoiakuid, paigaldades ja käitades nõuetekohaselt kogenud töötaja juhendamisel nõrkvooluseadmeid.		
Praktika	390 t		

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad
paigaldab ja hooldab nõrkvooluseadmeid iseseisvalt etteantud juhendite, projektdokumentatsiooni või tootjate paigaldusjuhendite järgi, arvestades energiatõhususe, säästlikkuse ja keskkonnanahoiu põhimõtteid;	<ul style="list-style-type: none"> * valib ja valmistab ette enne töö alustamist vajalikud materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud tööülesandest; * leiab etteantud projektdokumentatsioonist tööülesande täitmiseks vajalikud andmed; * paigaldab kaablid, teeb vajalikud kaablite ühendused, paigaldab keskseadmed ja komponendid vastavalt etteantud projektile, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid; * paigaldab ja ühendab etteantud dokumentatsiooni järgides nõuetekohaselt kasutatavad andurid ja kaablid, arvestades kasutusotstarvet ja paigaldusnõudeid; 	Töövahendite ja seadmete tööks ette valmistamine/komplekteerimine. Ehitustööd oma valdkonnas. Kaablite paigaldamine ja kaabliteede rajamine, vajalike markeeringute tegemine. Seadmete paigaldamine. Süsteemi komponentide ühendamine.

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad
seadistab ja kontrollib vastavalt etteantud tööülesandele objektides kasutatavaid turva- ja nõrkvoolusüsteeme;	<ul style="list-style-type: none"> * hooldab ja kontrollib nõrkvoolusüsteemide seadmeid; * kontrollib ja korrastab seadmete omavahelise infovahetuse seadmete töös; 	Kontrolli- ja hooldustoimingud. Tehniliste mõõtmiste teostamine.

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad
täidab vastavalt käidukavale nõrkvooluseadmete paigaldamise, hooldamise ja käitamisega seotud tööülesandeid;	<ul style="list-style-type: none"> * täidab käidukava alusel nõrkvooluseadmete ja -süsteemide töös hoidmise, hoolduse ja remondiga seotud tööülesandeid; * kasutab asjakohaseid vigade otsimise meetodeid ja süsteemi hooldusprogramme; * fikseerib hooldustoimingud etteantud nõuete kohaselt, kasutades infotehnoloogiahendaid ja erialast terminoloogiat; 	Rikete tuvastamine ja kõrvaldamine. Hooldustegevuse ja tulemuste dokumenteerimine

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad
arendab enesekohaseid pädevusi ning suhtlemis- ja koostöövalmidust;	<ul style="list-style-type: none"> * vastutab oma tööloigu piires tööülesannete õigeaegse täitmise ja kvaliteedinõuetele vastavuse eest, on tööülesannete täitmisel hoolikas ning püsiv; * suhtleb kaastöötajatega vastastikust lugupidamist ülesnäitaval viisil; 	Suhtlemise oskused ja võimalused. Töökvaliteet.

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad
analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannete täitmisel sh nõrkvoolusüsteemide paigaldamisel ja käidul;	<ul style="list-style-type: none"> * analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannetega, sh tugevusi ja nõrkusi ning hindab juhendaja abiga arendamist vajavaid aspekte; * koostab tööpäeva lõpus kirjaliku aruande tehtud töödest; * peab enda töökulude arvestust ja kasutab ressursse säästlikult; 	Tegevuste järjestamine ja ajagraafik. Tegevuste analüüs.

Õpiväljund 6	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad
järgib töötamisel töötervishoiu-, tööohutus- ja elektriohutusnõudeid;	<ul style="list-style-type: none"> * käitleb töö käigus tekkinud jäätmeid vastavalt konkreetsel objektil kehtestatud korrale; * kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid; * järgib praktikaettevõtte töökorraldust, arvestades töökorraldus- ja sisekorraeeskirjades sätestatud; * osaleb töökohal esmasel tööohutusosalasel juhendamisel ja kinnitab selle ettevõttes sätestatud korras; * selgitab etteantud projektdokumentatsioonist lähtudes tööülesande täitmiseks vajaliku infot; * kavandab tööprotsessi, lähtudes etteantud juhustest ja korraldab nõuetekohaselt oma töökoha, arvestades 	Tööohutus objektidel. Tule- ja elektriohutuse nõuded. Tööpaiga korrashoid. Töö- ja kaitsevahendid.

tööohutus- ja
elektriohutusnõudeid.

Hindamiskriteeriumid	<ul style="list-style-type: none">* täidab vastavalt praktikajuhendile praktikale asumiseks vajalikud dokumendid, täidab igapäevaselt praktikapäevikut vastavalt praktikajuhendile, analüüsib enda toimetulekut tööülesannetega, hindab õpitut* koostab juhendi põhjal kirjaliku praktikaaruande, andes hinnangu tehtud tööle ja täidab eneseanalüüsi sisaldava kokkuvõtte, vormistab aruande korrektses õppekeeles, kasutades IKT-vahendeid;* esitleb praktika aruannet vastavalt praktika eesmärkide saavutamisele ja praktikal saadud kogemustele.
Õppemeetod	Iseseisev töö, praktika
Hindamisülesanne	Praktikaaruanne.
Hindamismeetod	Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Analüüs Ettekanne/esitus
Hindamine	Mitteeristav
Lävend	
Praktika on arvestatud, kui õpilane: 1. esitab kõik nõutud dokumendid vastavalt koolijuhendile: praktikaleping, praktikapäevik, ettevõttepoolse juhendaja hinnang, praktikandi eneseanalüüs ja hinnang, praktika aruanne; 2. kaitseb suuliselt praktikaaruannet.	
Iseseisev töö	Praktika aruande vormistamine: õpilane koostab praktika aruande lähtudes töökeskkonnas omandatud oskustest, esitab kõik nõutud dokumendid vastavalt koolijuhendile.
Praktika	<ol style="list-style-type: none">1. Praktika käigus teostab õpilane tootmisautomaatikaalaseid töid ettevõttes vastavalt etteantud ülesandele ja mooduli õpiväljunditele.2. Õpilane koostab praktikaaruande vastavalt etteantud juhendile (annab hinnangu praktika eesmärkide saavutamisele, esitleb praktikal saadud kogemusi ja eesmärkide saavutamist, teeb ettepanekuid töökorralduse edasiseks parendamiseks praktikaettevõttes, planeerib enda edasist tööalast arengut.3. Praktika toimub ettevõttes päeva juhendaja juhendamisel. Praktikajuhendaja hindab praktikat vastavalt tagasisidelehele. Kõikide õpiväljundite saavutamise kohta on antud juhendaja poolt hinnangud.4. Õpilane kaitseb praktikat ja vastab esitatud küsimustele
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Moodulit hinnatakse mitteeristavalt ja kokkuvõttev hinne kujuneb, kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel: * esitatud on järgmised dokumendid: praktikaleping, praktikapäevik, ettevõttepoolse juhendaja hinnang, praktikandi eneseanalüüs ja hinnang, praktika aruanne; * kaitstud on suuliselt praktika.
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	Ida-Virumaa Kutsehariduskeskuse praktika korraldamise ja läbiviimise kord

Ida-Virumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Turvasüsteemide tehnik“
MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	vähemalt põhiharidusega isikud		
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
4	Õpitee ja töö muutuv keskkonnas	5	Lea Urbalu, Tatjana Kink, Niina Jevstafiadi, Svetlana Latajeva
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õpilane kujundab oma tööalast karjääri ja arendab eneseteadlikkust tänapäevases muutuv keskkonnas, lähtudes elukestva õppe põhimõtetest		
Teoreetiline töö	Praktiline töö	Iseseisev töö	E-õpe
50 t	54 t	18 t	8 t

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
kavandab oma õpitee, arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja tööalaseid võimalusi ning piiranguit Jaotus tundides: teoreetiline töö: 10 praktiline töö: 12 iseseisev töö: 4 kokku: 26	HK1 analüüsib juhendamisel oma huvisid, väärtusi, oskusi, teadmisi, kogemusi ja isikuomadusi, sh õpi-, suhtlemis- ja koostööoskusi seoses õpitava erialaga; HK2 sõnastab juhendamisel eneseanalüüsi tulemustest lähtuvad isiklikud õpieesmärgid ja põhjendab neid; HK3 koostab juhendamisel isikliku eesmärgipärase õpitegevuste plaani, arvestades oma huvide, ressurside ja erinevate keskkonnateguritega;	1. ÕPITEE 1.1. Minapilt 1.2. Eneseanalüüs valdkonna töötaja karjääri planeerimisel 1.3. Kutse, eri- ja ametialase ettevalmistuse nõuded valdkonna ametialas 1.4. Töömaailma olukord ja suundumused 1.5. Suhtlemise olemus 1.5.1 Suhtlemine telefoni ja interneti teel 1.5.2 Sotsiaalmeedia 1.5.3 Käitumine erinevates suhtlemissituatsioonides 1.5.4 Kehtestamine. Erinevad käitumisviisid 1.5.5 Kultuurilised erinevused suhtlemisel 1.5.6 Meeskonnatöö 1.5.7 Konfliktid ja konfliktide lahendamine 1.5.8 Kliendikeskne teenindus 1.6. Õpitee. Õpikeskkond. Õpingutega toimetulek. Õppimist toetavad erialased õpikeskkonnad.	Arutelu Rühmatöö Kõitev loeng Enesehindamine Iseseisev töö	Mitteeristav

Hindamisülesanne: 1. Eneseanalüüs 2. Õpetegevuste plaan	Hindamismeetod: Iseseisev töö Enesehindamine Tööleht
--	--

Lävend
1. 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; 2. sõnastab ja koostab juhendamisel isikliku eesmärgipärase õpitegevuste plaani, arvestades oma huvide, ressursside ja erinevate keskkonnateguritega;
Praktilised tööd
1. Tööriistad enesehindamiseks. 2. Kooli infosüsteemi kasutus.

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab ühiskonna toimimist, tööandja ja organisatsiooni väljakutseid, probleeme ning võimalusi Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 praktiline töö: 10 iseseisev töö: 5 e-õpe: 4 kokku: 39	HK4 selgitab meeskonnatööna turumajanduse toimimist ja selle osapoolte ülesandeid; HK5 kirjeldab meeskonnatööna piirkondlikku ettevõtluskeskkonda; HK6 selgitab regulatsioonidest lähtuvaid tööandja ja töövõtja rolle, õigusi ja kohustusi; HK7 kirjeldab organisatsioonide vorme ja tegutsemise viise, lähtudes nende eesmärkidest; HK8 seostab erinevaid keskkonnategureid enda valitud organisatsiooniga ning toob välja probleemid ja võimalused;	2. MAJANDUSE JA ETTEVÕTLUSE ALUSED 2.1. Majanduslikud vajadused, ressursid. 2.2. Turumajanduseolemus. 2.3. Nõudlus ja pakkumine. 2.4. Finantskirjaoskus. Maksud Eestis. 2.5. Tööandja ja töövõtja rollid, õigused ja kohustused 2.6. Ettevõtluskeskkonda mõjutavad tegurid 2.7. Piirkondlik ettevõtluskeskkond. Piirkonna ettevõtete ülevaade. 2.8. Planeeritavad arengud piirkonnas. 2.9. Organisatsioonide ärivormid ja tegutsemisviisid. 2.10. Äriplaneerimine. Erialateenuse olemus. Mudelid. 2.11. Finantsasutused ja nende poolt pakutavad teenused.	Arutelu. Infootsing. Kokkuvõtte tegemine loetud majandusuudisest. Töölehtede täitmine	Mitteeristav

Hindamisülesanne: 3. Test teemal: majanduse olemus 4. Ettekanne esitlus: äriidee analüüs	Hindamismeetod: Rühmatöö Ettekanne/esitlus
---	---

Lävend
Test on sooritatud lävendi tasemel; Meeskonnatööna juhendi alusel äriidee analüüsimine sh lisandväärtuse pakumise võimalused lähtudes õpitavast erialast ja piirkonna planeeritavatest arengutest, Eesti majanduse põhinäitajad (tööpuudus, inflatsioon, kogumajandusprodukt)
Praktilised tööd
3. Infootsing (majandusinfo) 4. Töölehtede täitmine

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
kavandab omapoolse panuse väärtuste loomisel enda ja teiste jaoks kultuurilises, sotsiaalses ja/või	HK9 analüüsib erinevaid keskkonnategureid ning määratleb meeskonnatööna probleemi ühiskonnas;	3. KOGUKONNAPROJEKTI TEOSTAMINE 3.1. Meeskond, liikmed, rollide jaotus, kultuurilised ja sotsiaalsed erinevused. 3.2. Projekti halduse ja juhtimise alused	Loeng Meeskonnatöö Ajurünnak	Mitteeristav

rahalises tähenduses Jaotus tundides: teoreetiline töö: 10 praktiline töö: 20 iseseisev töö: 5 e-õpe: 4 kokku: 39	HK10 kavandab meeskonnatööna uuenduslikke lahendusi, kasutades loovustehnikaid; HK11 kirjeldab meeskonnatööna erinevate lahenduste kultuurilist, sotsiaalset ja/või rahalist väärtust; HK12 valib meeskonnatööna sobiva jätkusuutliku lahenduse probleemile; HK13 koostab meeskonnatööna tegevuskava valitud lahenduse elluviimiseks;	3.3. Kogukonnaprojekti teostamise viisid 3.4. Tagasisidestamine. 3.5. Minu kui tulevase töötaja võimalik roll lähtudes projektis/organisatsioonis.	Praktiline töö Projektiõpe E-õpe
---	--	--	--

Hindamisülesanne: 5. Projekti teostamine, dokumenteerimine, esitlus	Hindamismeetod: Rühmatöö Praktiline töö Arutlus Ettekanne/esitlus
---	--

Lävend

Ajurünnaku tulemusena leiavad õpilased rühmatööna projekti idee, sõnastavad eesmärgi, kavandavad lahendused selle läbiviimiseks, dokumenteerivad juhendi alusel projekti käigu ja teostavad selle. Teevad projektist kokkuvõtte, andes hinnangu tehtule.

Praktilised tööd 5.Kogukonnaprojekti teostamine ja dokumenteerimine

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab enda vastutust oma tööalase karjääri kujundamisel ning on motiveeritud ennast arendama Jaotus tundides: teoreetiline töö: 10 praktiline töö: 12 iseseisev töö: 4 kokku: 26	HK14 analüüsib oma kutsealast arengut õpingute vältel, seostades seda lähemate ja kaugemate eesmärkidega ning tehes vajadusel muudatusi eesmärkides ja/või tegevustes; HK15 kasutab asjakohaseid infoallikaid endale koolitus-, praktika- või töökoha leidmisele ning koostab kandideerimiseks vajalikud materjalid; HK16 selgitab tegureid, mis mõjutavad tema karjäärivalikuid ja millega on vaja arvestada otsuste langetamisel, lähtudes eesmärkidest ning lühi- ja pikaajalisest karjääriplaanist; HK17 valib enda karjääri eesmärkidega sobiva organisatsiooni ning kirjeldab selles enda võimalikku rolli; HK18 selgitab enda õpitavate oskuste arendamise ja rakendamise võimalusi muutavas keskkonnas	4.KARJÄÄRITEE JA KUTSEALASE ARENG 4.1 Õppimisvõimaluste ja töøjõuturu tundmine karjääri planeerimisel. 4.2 Haridustee valdkonna erialad 4.2.1. hariduse ja tööturu vahelised seosed, elukestev õpe. 4.3 Töøjõuturg ja selle muutumine valdkonnas 4.4 Töömotivatsioon. Töötus ja tööturuteenused. Tööotsimise tehnikad ja vahendid. 4.5 Erialasele tööle kandideerimise protsess 4.6 Kandideerimisdokumendid 4.7 Töövestluseks valmistumine, käitumine töövestlusel ja vestluse analüüs 4.8 Mina kui tulevane ettevõtja või töövõtja 4.9 Karjääriplaani koostamine.	Loeng Rühmatöö Õpimapp/portfoolio Suuline esitlus	Mitteeristav

Hindamisülesanne:	Hindamismeetod:
--------------------------	------------------------

6. Lühi-(1a) ja pikaajalise(3a) karjääriplaani koostamine juhendi abil 7. Dokumentide vormistamine tööle kandideerimiseks (CV, avaldus, motivatsioonikiri; IS-töö)	Praktiline töö Enesehindamine
Lävend	
analüüsib oma kutsealast arengut, selgitab tegureid, mis mõjutavad tema karjäärivalikuid ja millega on vaja arvestada otsuste langetamisel, lähtudes eesmärkidest ning lühi- ja pikaajalisest karjääriplaanist. Selgitab tegureid, mis mõjutavad tema karjäärivalikuid ja millega on vaja arvestada otsuste langetamisel; vormistab iseseisvalt näidiste alusel dokumendid tööle kandideerimiseks: CV, avaldus, motivatsioonikiri; dokumendid on vormistatud kasutades IKT vahendeid ja vastavalt esitatud kriteeriumitele;	
Praktilised tööd	
6. Infovoldiku koostamine, mis sisaldab informatsiooni vabade töökohtade olemasolust tööturul	

Iseseisev töö	Eneseanalüüsi koostamine juhendi abil. Õpetegevuste plaani koostamine juhendi abil. Meeskonnatööna tulemuse vormistamine ja esitluse ettevalmistamine. Enesehindamine tulevaste töötaja rollis Hindeline töö: dokumentide vormistamine tööle kandideerimiseks (CV, avaldus, motivatsioonikiri). Infootsing: ÖV seotud teemad
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Moodulit hinnatakse mitmeeristavalt ja kokkuvõttev hinne kujuneb, kui õpilane on omandanud õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. Hindelised ja iseseisvad tööd on sooritatud vastavalt esitatud nõuetele. „A“ saamise tingimus: 1. 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; 2. sõnastab ja koostab juhendamisel isikliku eesmärgipärase õpitegevuste plaani, arvestades oma huvide, ressursside ja erinevate keskkonnateguritega; 3. sooritab testi lävendi tasemel; 4. sõnastab äriidee meeskonnatööna, põhjendab idee valikut, koostab tegevusplaani ja esitleb äriideed kaasõpilastele, annab hinnangu äriideele; 5. ajurünnaku tulemusena leiavad õpilased rühmatööna projekti idee, sõnastavad eesmärgi, kavandavad lahendused selle läbiviimiseks, dokumenteerivad juhendi alusel projekti käigu ja teostavad selle. Teevad projektsti kokkuvõtte, andes hinnangu tehtule. 6. analüüsib oma kutsealast arengut, selgitab tegureid, mis mõjutavad tema karjäärivalikuid ja millega on vaja arvestada otsuste langetamisel, lähtudes eesmärkidest ning lühi- ja pikaajalisest karjääriplaanist; selgitab tegureid, mis mõjutavad tema karjäärivalikuid ja millega on vaja arvestada otsuste langetamisel; töö on sooritatud iseseisvalt. 7. vormistab iseseisvalt näidiste alusel dokumendid tööle kandideerimiseks: CV, avaldus, motivatsioonikiri; dokumendid on vormistatud kasutades IKT vahendeid ja vastavalt esitaut kriteeriumitele.
Mooduli hindamine	mitmeeristav hindamine
Õppematerjalid	1. www.rajalaidja.ee Karjääriinfoportaal 2. www.eas.ee Ettevõtlusarendamise portaal 3. www.emat.ee Maksu- ja tolliamet 4. https://www.riigiteataja.ee Seadused 5. https://www.tootukassa.ee/ 6. http://www.iftf.org/futureworkskills/ Elukestva õppe strateegia 2020. 7. https://www.riigikantselei.ee Strateegia „Eesti 2035“ 8. https://www.opiq.ee 9. https://www.eesti.ee/est/teenused Ettevõtluse ja äriplaani koostamise alused 10. https://www.integratsioon.ee/ Karjääriplaneerimine.Töölehtede kogumik kutseõppeasutuse õpilasele. 11. Mc Kay, M., Davis, M., Fanning, P., Suhtlemisioskused. 2004 12. Kulu, L. Majandusõpik gümnaasiumile. Ermecol, 2011

13. Randma, T. Ettevõtluse alused. Infotükk, 2008
14. Suppi, K. Ettevõtlusõpik- käsiraamat. Altex, 2013
15. Amundson, N., Poehnell G., Karjääriteed. Eesti Töötukassa. 2011
16. Karjääriplaneerimine ja elukestev õpe. Valikaine õpetajaraamat. 2007

Ida-Virumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Turvasüsteemide tehnik“
VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	Kutsekeskharidusega isikud, kellel on elektrik, automaatiku, mehhatrooniku kutsehariduse tasemele vastavad kompetentsid		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
5	Tulekahjusignalisatsioonisüsteemi paigaldamine ja hooldamine	5	Anton Bronnikov, Aleksandrs Lunovs
Nõuded mooduli alustamiseks	Nõrkvoolusüsteemide paigaldus- ja ehitustööd		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane paigaldab ja hooldab tulekahjusignalisatsioonisüsteemi järgides etteantud juhiseid, töötervishoiu-, tööohutuse- ja elektriohutusnõudeid.		
Teoreetiline töö	Praktiline töö	Iseseisev töö	
50 t	58 t	22 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
selgitabkirjeldatud tööprojekti ja -dokumentatsiooni, arvestades üldehituslikke nõudeid ja objekti eripära;	* loeb ja selgitab tehnilise dokumentatsiooni sisu, seostab joonisel kasutatavaid märke ja tähistusi reaalse tööobjektiga; * selgitab erinevate süsteemide eripära ja terviklikkust, lähtudes objekti projektist.	Tulekahjusignalisatsioonisüsteemi skeemid, tingmärgid, terminoloogia, tehniline dokumentatsioon.	Loeng, iseseisev töö, rühmatöö	Mitteeristav
Hindamisülesanne: 1. Ehitusprojekti ja tehnilise dokumentatsiooni kirjeldamine.		Hindamismeetod: Rühmatöö Suuline esitus		
Lävend				
Õpilane selgitab vestluse käigus etteantud teemadel projekti tööetapid ja kirjeldab erinevate süsteemide eripära, lähtudes projekti terviklikkusest.				
Iseseisvad tööd				
Tehnilise dokumentatsiooni ja projektidega tutvumine.				

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
--------------	----------------------	------------------	--------------	-----------

valmistab töövahendid ette, paigaldab kaableid ja seadmeid vastavalt tööprojektile;	* selgitab vajalike töövahendite, tööriistade, tarvikute ja isikukaitsevahendite valikut, lähtudes tööeesmärgist; * paigaldab kaableid ja seadmeid arvestades ülesande eripära;	Vahendid, tööriistad ja tarvikud tulekahjusignalisatsioonisüsteemi paigaldamiseks.	Loeng, praktilised tööd, iseseisev töö	Mitteeristav
Hindamisülesanne: 1. Praktilised tööd (ülesanded 1-6). 2. Paigaldustööde nõuete täitmine praktiliste tööde teostamisel.			Hindamismeetod: Praktiline töö Suuline esitus	
Lävend				
Õpilane sooritab praktilised tööd 1-6 etteantud mahus ja aja piires järgides paigaldustööde nõudeid.				
Iseseisvad tööd				
Õpilane valib vajalikud töövahendid, tööriistad, tarvikud ja isikukaitsevahendid, lähtudes tööeesmärgist.				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
teostab tehnilisi mõõtmisi, tuvastab rikke ja dokumenteerib tulemused vastavalt hooldusjuhendile, tehnilistele normidele, õigusaktidele;	* valib vajalikud mõõtevahendid, mõõteriistad ning teostab mõõtmised lähtudes tööeesmärgist; * selgitab rikete põhjused vastavalt nõrkvoolupaigaldise süsteemi seisundile ja kõrvaldab rikked;	Mõõteseadmed ja vahendid tulekahjusignalisatsioonisüsteemi kontrollimiseks. Rikete parandamise võimalused ja järjestus.	Loeng, praktilised tööd, iseseisev töö	Mitteeristav
Hindamisülesanne: 1. Praktiliste tööde (ülesanded 1-6) läbiviimisel elektriuhela juhtivuse, koormusvoolu ja pinge mõõtmine. 2. Praktiliste tööde teostamisel mõõteprotokollid/aktide koostamine.			Hindamismeetod: Praktiline töö Suuline esitus	
Lävend				
Ülesannete 1-6 alusel õpilane mõõdab koormusvoolu ja pinget, kasutades juhendmaterjalile ja järgides hindamiskriteeriumeid. Töö lõppedes kõrvaldab rikked ning koostab protokollid. Tööd on sooritatud lävendi tasemel, kriteeriumid on tööde juhendmaterjalides õpilasele kättesaadavad.				
Iseseisvad tööd				
Mõõteprotokollid/aktide koostamine.				

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
teostab käidutoimingud, täidab protokollid ja aktid, lähtudes tööülesannetest;	* selgitab käidutoimingute järjestusi järgides standardeid ja nõudeid; * täidab hooldustööde dokumentatsioon (protokollid ja aktid) vastavalt kehtestatud	Hooldustööde dokumentatsioon - protokoll, akt, standardid, nõuded.	Loeng, praktilised tööd, iseseisev töö	Mitteeristav

	korrale ja kõrvaldab rikked.		
Hindamisülesanne: 1. Praktilised tööd (ülesanded 7-8) 2. Hooldustööde protokollid/aktide koostamine praktiliste tööde teostamisel.		Hindamismeetod: Praktiline töö Suuline esitus	
Lävend			
Ülesannete 7-8 alusel mõõdab õpilane koormusvoolu ja pinget, kasutades juhendmaterjale ja järgides hindamiskriteeriumeid. Töö lõppedes kõrvaldab rikked ning koostab protokollid. Tööd on sooritatud lävendi tasemel, kriteeriumid on tööde juhendmaterjalides õpilasele kättesaadavad.			
Iseseisvad tööd			
Hooldustööde protokollide ja aktide koostamine sooritatud praktiliste tööde alusel.			

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
järgib süsteemide paigaldamisel, hooldamisel ja avariiremondil töötervishoiu-, tööohutus- ja elektriõhusnõudeid;	* rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt vajalikke abi- ja isikukaitsevahendeid; * arvestab jäätmete utiliseerimisel jäätmekäitluseeskirjades olevaid nõudeid.	Töötervishoiu- ja tööohutusnõuded paigaldustöödel. Jäätmete ohutu käitlemine.	Loeng, praktiline töö, iseseisev töö.	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Elektri- ja mitteelektritöödel ergonoomiliste ja ohutute töövõtete ning nõuetekohaste abi- ja kaitsevahendite kasutamine.				
Lävend				
Õpilane rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt vajalikke abi- ja isikukaitsevahendeid ning arvestab jäätmete utiliseerimisel jäätmekäitluseeskirjades olevaid nõudeid kõigi praktiliste tööde sooritamisel.				
Iseseisvad tööd				
Ohutusnõuetega tutvumine				

Praktilised tööd	ÜLESANDED 1-6: tulekahjusignalsatsioonisüsteemide seadmete paigaldamine ja seadistamine. ÜLESANDED 7-8: hooldustööd, rikkete analüüs ja parandamine. Praktiliste tööde teostamisel järgib õpilane töötervishoiu-, tööohutus- ja elektriõhusnõudeid ning energiasäästlikkuse ja keskkonnanahoiu põhimõtteid.
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Moodulit hinnatakse mitmeeristavalt ja kokkuvõttev hinne kujuneb, kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel. Sooritatud on järgmised tööd teemadel: * Mooduli hindelised ülesanded ja osaletud vestlused * Praktilised tööd (ülesanded 1-8) * Iseseisvad tööd on tehtud vastavalt esitatud nõuetele ja õigeaegselt. Kõigi praktiliste tööde juured hinnatakse õpiväljundit 5.

Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	<p>Tammemäe, K. Kuidas kontrollida tuleohutuspaigaldiste hooldust? Siseministri määrus. Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile. Turvaettevõtete Liidu kodulehekülg (http://www.security.ee/et) Valdkonnaalased õigusaktid, standardid ja juhendid http://etel.ee/tegevusvaldkonnad/materjalid Standardid https://www.evs.ee/ Jäätmete liigitamise kord ja jäätmenimistu https://www.riigiteataja.ee/akt/118122015014?leiaKehtiv Töötervishoid ja tööohutus https://www.riigiteataja.ee/akt/113032019177?leiaKehtiv</p>

Ida-Virumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Turvasüsteemide tehnik“
VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	Kutsekeskharidusega isikud, kellel on elektrik, automaatiku, mehhatrooniku kutsehariduse tasemele vastavad kompetentsid		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
6	Turvasüsteemide paigaldamine ja hooldamine	4	Anton Bronnikov, Stanislav Gugin
Nõuded mooduli alustamiseks	Nõrkvoolusüsteemide paigaldus- ja ehitustööd		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane mõistab nõrkvoolusüsteemide paigaldamise ja hooldamise eesmärgi ja võimalusi, paigaldab ja hooldab turvasüsteemide seadmeid ja tarvikuid, kasutades turvasüsteemide ehitamise põhimõtteid, järgides etteantud juhiseid, töötervishoiu-, tööohutuse- ja elektriohutuse nõudeid.		
Teoreetiline töö	Praktiline töö	Iseseisev töö	
40 t	52 t	16 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
loeb tööprojekti ja -dokumentatsiooni, arvestades üldehituslikke nõudeid ja objekti eripära;	* loeb ja selgitab tehnilise dokumentatsiooni, seostab joonist, sellel kasutatavaid märke ja tähistusi reaalse tööobjektiga; * selgitab erinevate süsteemide eripära ja terviklikkust lähtudes objekti projektist.	Turvasüsteemide skeemid, tingmärgid, terminoloogia, tehnilise dokumentatsioon.	Loeng, iseseisev töö	Mitteeristav
Hindamisülesanne: 1. Ehitusprojekti ja tehnilise dokumentatsiooni selgitamine.		Hindamismeetod: Rühmatöö Suuline esitus		
Lävend				
Õpilane selgitab suulise vestluse käigus etteantud teemadel projekti osasid ja selgitab erinevate süsteemide eripära ja terviklikkuse olulisust.				
Iseseisvad tööd				
Tehnilise dokumentatsiooni ja projektide lugemine				

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine

valmistab töövahendid ette, paigaldab kaableid ja seadmeid vastavalt tööprojektile;	* valib ja selgitab vajalikud töövahendid, tööriistad, tarvikud ja isikukaitsevahendid lähtudes tööeesmärgist; * paigaldab kaableid ja seadmeid arvestades ülesande eripära;	Vahendid, tööriistad, tarvikud turvasüsteemide paigaldamiseks. Paigaldustööde nõuded.	Loeng, praktilised tööd, iseseisev töö	Mitteeristav
Hindamisülesanne: 1. Praktilised tööd (ülesanded 1-6). 2. Paigaldustööde nõuete täitmine praktiliste tööde teostamisel.			Hindamismeetod: Praktiline töö Suuline esitus	
Lävend				
Õpilane sooritab praktilised tööd 1-6 etteantud mahus ja aja piires järgides paigaldustöödele esitatuid nõudeid.				
Iseseisvad tööd				
Valib vajalikud töövahendid, tööriistad, tarvikud ja isikukaitsevahendid lähtudes tööeesmärgist.				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
teostab tehnilisi mõõtmisi, tuvastab rikke ja dokumenteerib tulemused vastavalt hooldusjuhendile, tehniiliste normidele, õigusaktidele;	* valib vajalikud mõõtevahendid, mõõteriistad ning teostab mõõtmised lähtudes tööeesmärgist; * selgitab rikkete põhjused vastavalt nõrkvoolupaigaldise süsteemi seisundile ja kõrvaldab rikked;	Mõõteseadmed ja vahendid turvasüsteemide kontrollimiseks. Rikkete parandamise järjestus. Mõõteprotokollide ja dokumentatsiooni koostamine.	Loeng, praktilised tööd, iseseisev töö	Mitteeristav
Hindamisülesanne: 1. Praktiliste tööde (ülesanded 1-6) läbiviimisel mõõta elektriabla juhtivuse, koormusvoolu ja pinget. 2. Mõõteprotokollid/aktide koostamine praktiliste tööde teostamisel.			Hindamismeetod: Praktiline töö Suuline esitus	
Lävend				
Ülesannete 1-6 alusel õpilane mõõdab koormusvoolu ja pinget, kasutades juhendmaterjale ja järgides hindamiskriteeriumeid. Töö lõppedes kõrvaldab rikked ja koostab protokollid. Tööd on sooritatud lävendi tasemel, kriteeriumid on tööde juhendmaterjalides õpilasele kättesaadavad.				
Iseseisvad tööd				
Mõõteprotokollid/aktide koostamine				

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
teastab käidutoimingud, täidab protokollid ja aktid lähtudes tööülesannetest;	* selgitab käidutoimingute järjestusi järgides standardeid ja nõudeid; * täidab hooldustegevuste protokollid ja aktid vastavalt kehtestatud korrale ja kõrvaldab rikked;	Hooldustööde dokumentatsioon, standardid, nõuded.	Loeng, praktiline töö, iseseisev töö.	Mitteeristav

Hindamisülesanne: 1. Praktilised tööd (ülesanded 7-8) 2. Hooldustööde protokollid/aktide koostamine praktiliste tööde teostamisel.	Hindamismeetod: Praktiline töö Suuline esitus
Lävend	
Ülesannete 7-8 alusel õpilane mõõdab koormusvoolu ja pinget, kasutades juhendmaterjale ja järgides hindamiskriteeriumeid, töö lõppedes kõrvaldab rikked ning koostab protokollid. Tööd on sooritatud lävendi tasemel, kriteeriumid on tööde juhendmaterjalides õpilasele kättesaadavad.	
Iseseisvad tööd	
Hooldustööde protokollide ja aktide koostamine sooritatud praktiliste tööde alusel.	

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
järgib süsteemide paigaldamisel, hooldamisel ja avariiremondil töötervishoiu, -tööohutus- ja elektriõhusnõudeid.	* rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt vajalikke abi- ja isikukaitsevahendeid; * arvestab jäätmete utiliseerimisel jäätmekäitluseeskirjades olevaid nõudeid.	Töötervishoiu- ja tööohutusnõuded paigaldustöödel. Jäätmete ohutu käitlemine.	Loeng, praktiline töö, iseseisev töö.	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Elektri- ja mitteeletritöödel ohutusnõuete järgimine praktiliste tööde käigus.				
Lävend				
Kõikide praktiliste tööde teostamisel hinnatakse õpiväljundit antud kriteeriumite alusel.				
Iseseisvad tööd				
Ohutusnõuetega tutvumine				

Praktilised tööd	ÜLESANDED 1-6: turvasüsteemide seadmete paigaldamine ja seadistamine. ÜLESANDED 7-8: hooldustööd, rikkete analüüs ja parandamine. Praktiliste tööde sooritamisel järgib õpilane töötervishoiu-, tööohutus- ja elektriõhusnõudeid ning energiasäästlikkuse ja keskkonnanahoiu põhimõtteid.
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Moodulit hinnatakse mitmeeristavalt ja kokkuvõttev hinne kujuneb, kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel. Sooritatud on järgmised tööd teemadel: * Hindelised ülesanded. * Praktilised tööd (ülesanded 1-8) * Iseseisvad tööd on tehtud vastavalt esitatud nõuetele ja õigeaegselt. Praktiliste tööde sooritamisel järgib õpilane töötervishoiu-, tööohutus- ja elektriõhusnõudeid ning energiasäästlikkuse ja keskkonnanahoiu põhimõtteid.
Mooduli hindamine	mitmeeristav hindamine

Õppematerjalid

Turvaettevõtete Liidu kodulehekülg (<http://www.security.ee/et>)
Valdkonnaalased õigusaktid, standardid ja juhendid <http://etel.ee/tegevusvaldkonnad/materjalid>
Standardid <https://www.evs.ee/>
Jäätmete liigitamise kord ja jäätmenimistu <https://www.riigiteataja.ee/akt/118122015014?leiaKehtiv>
Töötervishoid ja tööohutus <https://www.riigiteataja.ee/akt/113032019177?leiaKehtiv>

Ida-Virumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Turvasüsteemide tehnik“
VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	Kutsekeskharidusega isikud, kellel on elektriku, automaatiku, mehhatrooniku kutsehariduse tasemele vastavad kompetentsid		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
7	Hädavalgustuse paigaldamine ja hooldamine	5	Automaatiku Õpetaja (IVKHK)
Nõuded mooduli alustamiseks	Nõrkvoolusüsteemide paigaldus- ja ehitustööd		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane paigaldab ja hooldab hädavalgustusesüsteemi, järgides etteantud juhiseid, töötervishoiu-, tööohutuse- ja elektriohutusnõudeid.		
Teoreetiline töö	Praktiline töö	Iseseisev töö	
50 t	58 t	22 t	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid
õpiväljundid on seotud erialaõpingutega ning püstitatakse vastavalt teemadele.	lepitakse kokku mooduli läbiviijaga

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Hinnatakse mitmeeristavalt. Mooduli hinde kujunemine lepitakse kokku mooduli läbiviijaga
Mooduli hindamine	mitmeeristav hindamine
Õppematerjalid	lepitakse kokku mooduli läbiviijaga

Ida-Virumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Turvasüsteemide tehnik“
VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	Kutsekeskharidusega isikud, kellel on elektrik, automaatiku, mehhatrooniku kutsehariduse tasemele vastavad kompetentsid		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe, statsionaarne - töökohapõhine õpe, mittestatsionaarne õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
8	Suitsutõrjesüsteemi paigaldamine ja hooldamine	4	Automaatiku Õpetaja (IVKHK)
Nõuded mooduli alustamiseks	Nõrkvoolusüsteemide paigaldus- ja ehitustööd		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane paigaldab ja hooldab suitsutõrjesüsteemi, järgides etteantud juhiseid, töötervishoiu-, tööohutuse- ja elektriohutuse nõudeid.		
Teoreetiline töö	Praktiline töö	Iseseisev töö	
40 t	48 t	16 t	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid
õpiväljundid on seotud erialaõpingutega ning püstitatakse vastavalt teemadele.	lepitakse kokku mooduli läbiviijaga

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Hinnatakse mitmeeristavalt. Mooduli hinde kujunemine lepitakse kokku mooduli läbiviijaga
Mooduli hindamine	mitmeeristav hindamine
Õppematerjalid	lepitakse kokku mooduli läbiviijaga

Ida-Virumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Turvasüsteemide tehnik“
VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	keskkoolijärgsed õppijad / põhikoolijärgsed õppijad		
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe, stationary - töökohapõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
9	Digioskuste kujundamine	1	Natella Mihhailova, Aleksander Pulver, Natalja Jakovleva
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teadmised ja oskused toimetulekuks kooli õppeinfosüsteemis ning õppimiseks e-keskkonnas.		
Teoreetiline töö	Praktiline töö	Iseseisev töö	E-õpe
2 t	18 t	4 t	2 t

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab kooli õppeinfosüsteemi toimimist ja osaleb õppetöös erinevates digikeskkondades, kasutades digivahendeid sihipäraselt ja otstarbekalt Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 18 iseseisev töö: 4 e-õpe: 2 kokku: 26	-kirjeldab õppeinfosüsteemi igapäevase kasutamise võimalusi - leiab kooli õppeinfosüsteemist infot: tunniplaan, konsultatsioonijad jne -vormistab esitatavad tööd korrektselt etteantud juhendiga digivahendite abil -kirjeldab erinevate digikeskkondade kasutamise võimalusi õppimiseks sh distantsõppes - suhtleb õpetajaga/kaasõpilastega digikeskkonnas ja edastab/paneab üles ettenähtud tööd digikeskkonda	1.IT 1.1 Õppeinfosüsteemi kasutamine 1.2 ID, sertifikaadid, tarkvara, turvalisus 1.3 Microsoft 365: E-post, Office 365 (Word, Excel, PowerPoint, One Note, Sway), OneDrive, pilvelahendused ja dokumentide jagamine, MS Teams. 1.4 Kirjalike tööde vormistamine. 1.5 HARNO Moodle ja veebikonverentside võimalused. 1.6 Blogid. 1.7 Sotsiaalmeedia. 1.8 Info leidmine.	Rühmatöö Praktiline töö Iseseisev töö Arutelu e-õpe Distantsõpe veebiseminar	Mitteeristav
Hindamisülesanne: 1.Kirjaliku töö loomine, vormistamine ja jagamine e- keskkonnas. 2.Osalemine distantsõpe tunnis		Hindamismeetod: Rühmatöö Praktiline töö		
Lävend				
- Kirjalikud tööd on koostatud ja vormistatud vastavalt esitatud kriteeriumitele ning jagatud e-keskkonnas kaasõpilaste ja õpetajaga - Osaleb distantsõppe tunnis, suheldes kaasõpilaste ja õpetajaga.				
Iseseisvad tööd				

Kirjalike tööde loomine, vormistamine ja jagamine e-keskkonnas

Praktilised tööd

Õppeinfosüsteemi kasutamine Infootsing, esitluste loomine sh blogi

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Moodul loetakse arvestatuks kui õpilane on sooritanud kõik hindamisülesanded lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on osalemine distantsõpe tunnis.
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	Moodle e-kursus (registreerimisel) Rogalevitš, V., Puusar, M. (2013). Moodle - moodsa õpetaja sõber. HITSA Innovatsioonikeskus. Loetud aadressil https://moodle.hitsa.ee/pluginfile.php/3220703/mod_resource/content/2/MoodleA5_FINAL.pdf