

PÄRNU SAKSA TEHNOLOOGIAKOOLI ÕPPEKAVA						
Õppekavarühm		Elektrienergia ja energeetika				
Õppekava nimetus						
(eesti keeles)		SISETÖÖDE ELEKTRIK				
(inglise keeles)		<i>Electrician</i>				
(vene keeles)		<i>Электрик</i>				
Õppekava kood EHISes		141805				
ESMAÕPPE ÕPPEKAVA				JÄTKUÕPPE ÕPPEKAVA		
EKR 2	EKR 3	EKR 4 kutsekesk- haridus	EKR 4	EKR 5	EKR 4	EKR 5
			X			
Õppekava maht		120 EKAP				
Õppekava koostamise alus:		Kutsestandard „Ehitiste elektrik, tase 4“ kinnitatud Energeetika, Mäe- ja Keemiatööstuse Kutsenõukogu 14.03.2024 otsusega nr 35 ja Vabariigi Valitsuse 26.08.2013 määrus nr 130 „Kutseharidusstandard“.				
Õppekava õpiväljundid		<p>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 elektrijuhistike süsteeme, masinaid ja seadmeid mitmesugustes hoonetes ja rajatistes ning kuni 1000 V välisvõrkudes (alates liitumispunktist).</p> <p>Õpingute läbimisel õppija:</p> <ul style="list-style-type: none"> väärtustab valitud kutset ja eriala, on kursis selle arengusuundadega ning teadlik erinevatest tööturu suundumustest energeetika ja elektriala valdkonnas; paigaldab nõuetekohaselt hoone elektripaigaldiste elektritarvikuid, -juhistikke ja -seadmeid ning kontrollib nende korrasolekut, järgides töötervishoiu-, tööohutus-, elektriohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid; 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; viib läbi nõuetekohaselt hoone elektripaigaldiste ja tarvitite käidutoiminguid, järgides etteantud käidukava ning tööohutus- ja elektriohutusnõudeid; kasutab peamisi arvutirakendusi ning interneti võimalusi nii isiklikel kui tööalastel eesmärkidel 				

	<ul style="list-style-type: none"> töötab iseseisvalt ja töörühma liikmena täites tööülesandeid muutuvates olukordades, vastutab tööülesannete nõuetekohase ja tähtajalise täitmise eest; on avatud koostööle, arendab sotsiaalseid ja enesekohaseid pädevusi ning käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil
Õppekava rakendamine	Õpe toimub statsionaarses koolipõhises ja/või statsionaarses töökohapõhises õppevormis või õpe toimub mittestatsionaarses õppevormis
Nõuded õpingute alustamiseks:	Õppima võivad asuda isikud, kes omavad vähemalt põhiharidust.
Nõuded õpingute lõpetamiseks:	Õpingud loetakse lõpetatuks, kui õpilane on saavutanud õppekavas kirjeldatud kvalifikatsioonile vastavad õpiväljundid. Õpiväljundite saavutatust hinnatakse kutseksamiga, mida võib sooritada ka osade kaupa. Juhul, kui kutseksami sooritamise ebaõnnestub, on õpilasel õigus sooritada õpingute lõpetamiseks samuti erialane lõpueksam.
Õpingute läbimisel omandatav(ad)	
kvalifikatsioon(id):	Õppekava õpiväljundite saavutamisel täismahus omandatakse kutsele „Ehitiste elektrik, tase 4” vastavad kompetentsid.
osakutse(d):	–
Õppekava struktuur	
Põhiõpingute moodulid (nimetus, maht ja õpiväljundid):	
1. Sisetööde elektri alustadmised, 18 EKAP (sh praktika 12 EKAP-it)	
Õppija:	
<ul style="list-style-type: none"> iseloomustab sisetööde elektri kutset ja tööjõuturul nõutavaid kompetentse; omab üldist ettekujutust Eesti elektrisüsteemist, selle toimimise põhimõtetest ja elektritootmise viiside eripärast; mõistab elektrotehnika seaduspärasusi ning nende praktilise kasutamise võimalusi elektritöödel; visandab lihtsamaid elektriskeeme arvestades paigaldusplaanides kasutatavaid tähistusi ja tingimärke; mõõdab etteantud tööülesandest lähtudes elektrilisi suurusid, kasutades nõuetekohaselt sobivaid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid; mõistab tööohutus-, elektriohutus- ja tuleohutusnõuete järgimise olulisust elektritöödel ning oskab anda esmaabi. 	
2. Hoone elektripaigaldiste ehitamine, 50 EKAP (sh praktika 43 EKAP-it)	
Õppija:	
<ul style="list-style-type: none"> kavandab etteantud projektist lähtuvalt tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid hoone elektripaigaldiste elektritarvikute, -juhustike ja -seadmete paigaldamiseks; paigaldab, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid, elektrijuhtistikud, -seadmed ja -tarvikud, arvestades ehitusprojektis määratud paigaldusviisi ja kutsealastes normdokumentides esitatud nõudeid; paigaldab elektrimootori juhtimis-, ventilatsiooni-, täitur- ja andurseadmed ning mõõteriistad (va. spetsiifilised süsteemid), järgides paigaldusskeemi ning kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid; 	

- ehitab hoone maanduspaigaldise, lähtudes kasutatavast juhistikusüsteemist ning paigaldab elektriseadmete kaitsmiseks vajalikud piksekaitseseadmed, järgides projekti ja kutsealastes normdokumentides esitatud nõudeid;
- järgib töötamisel töötervishoiu-, tööohutus- ja elektriohutusnõudeid vältimaks tööõnnetusi;
- analüüsib koos juhendajaga enda tegevust hoone elektripaigaldiste ehitamisel.

3. Hoone elektripaigaldiste käit, 25 EKAP (sh praktika 23 EKAP-it)

Õppija:

- kavandab elektripaigaldiste ja tarvitite käidutoimingud ning valib töövahendid (sh vajalikud mõõtevahendid) lähtuvalt etteantud käidukavast;
- viib läbi hoones asuvate elektripaigaldiste ja -tarvitite korralised käidutoimingud vastavalt etteantud käidukavale;
- dokumenteerib teostatud käidutoimingud (sh hooldetööd) vastavalt etteantud nõuetele;
- koostab nõuetekohase kokkuvõtte isolatsiooni- ja maandustakistuse mõõteprotokollidest;
- järgib käidutööde teostamisel tööohutus- ja elektriohutus- ning keskkonnaohutusnõudeid;
- rakendab õppetöö käigus omandatud reaalses töökeskkonnas juhendaja juhendamisel elektripaigaldiste ja tarvikute käidutoimingute läbiviimisel;
- analüüsib koos juhendajaga enda tegevust sisetööde elektripaigaldiste ja -tarvitite käitamisel.

4. Erialase joonestamise alused, 3 EKAP (sh praktika 1 EKAP)

Õppija:

- tunneb tehniliste jooniste koostamise ja vormistamise nõudeid ning joonisega esitatud graafilise teabe erinevaid esitusvõimalusi;
- omab ülevaadet ehitusprojekti ja selle elektripaigaldiste osas sisalduvate tehniliste jooniste koostamise, vormistamise nõuetest;
- visandab hoone elektripaigaldiste elektri- ja koosteskeeme kasutades asjakohaseid tingmärke ja tähistusi ning järgides elektrijooniste koostamise, vormistamise nõudeid;
- kasutab erialast rakendustarkvara digitaalselt elektrijoonistelt tööks vajaliku info leidmiseks järgides andmekaitse ja turvalisuse nõudeid;
- analüüsib koos juhendajaga enda tegevust elektriskeemide koostamisel ja erinevates keskkondades antud joonistelt tööks vajaliku teabe leidmisel.

5. Õpitee ja töö muutuv keskkonnas, 5 EKAP (sh praktika 2 EKAP-it)

Õppija:

- kavandab oma õpitee, arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja tööalaseid võimalusi ning piiranguid;
- mõistab ühiskonna toimist, tööandja ja organisatsiooni väljakutseid, probleeme ja 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.

Praktika, 81 EKAP (sisaldub põhiõpingute moodulites)

Valikõpingute moodulid ja nende valimise võimalused (nimetus ja maht):

- 1) Elektrimootorid ja ajamid, 8 EKAP

- kavandab tööprotsessi, valib töövahendid ja vajalikud materjalid elektrimootorite ja -ajamitega seotud paigaldiste käitamiseks tööloigu 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-, elektriohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid
- analüüsib koos juhendajaga oma toimetulekut erinevate tööülesannetega elektrimootorite käivitamisel, reguleerimisel ja hooldamisel

2) Hooneautomaatika alusteadmised, 5 EKAP

- kavandab juhendamisel tööprotsessi hoonesiseste automaatikatööde teostamiseks oma tööloigu piires, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud projektist
- paigaldab tööühma liikmena juhendamisel nõuetekohaselt kaablivõrgu, andurid ja täiturid, järgides ehitusprojekti elektripaigaldiste osas etteantud nõudeid
- hooldab varem paigaldatud automaatikaseadmeid, järgides tööohutus- ja elektriohutusnõudeid
- analüüsib koos juhendajaga oma toimetulekut hooneautomaatika seadmete paigaldamisel ja hooldamisel

3) Nõrkvoolusüsteemide erinevad lahendused, 6 EKAP

- kavandab tööprotsessi nõrkvoolukaablite ja -seadmete paigaldamiseks, lähtudes etteantud tööülesandest
- mõistab nõrkvoolupaigaldiste tööpõhimõtteid ja seoseid füüsika seaduspärasustega
- paigaldab ja ühendab juhendite alusel nõuetekohaselt nõrkvoolupaigaldiste kaablid ja seadmed (v.a ATS ja valvesignalisatsioon), lähtudes etteantud tööülesandest
- kasutab dokumentide koostamisel ja suhtlemisel erialast terminoloogiat õppe- ja inglise keeles
- järgib tööde teostamisel tööohutus ja elektriohutus- ning keskkonnaohutusnõuded
- analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannetega

4) Ettevõtlusõpe, 8 EKAP

- formuleerib oma eesmärgid ja karjääriplani püstitades taktikalise tegevusplani analüüsides personaalset ja meeskonnatöö efektiivsust
- kasutab loovtehnikaid probleemide lahendamisel ja ideede genereerimisel
- arendab kriitilist mõtlemist kasutades erinevaid analüüsülesandeid
- kavandab ettevõtte kuvandi ning reklaamib läbimõeldud identiteedi ja brändiga toodet/teenust
- koostab läbimõeldud äriplani orienteerudes ettevõtluskeskkonnas

Õppijal on kohustus läbida valikõpinguid **19 EKAP** ulatuses ning õigus valida valikõpingute mooduleid kooli teistest õppekavadest või teiste õppeasutuste õppekavadest, kui see toetab antud eriala õpiväljundite saavutamist.

Spetsialiseerumised:

–

Õppekava kontaktisik:	
Ees- ja perekonnanimi:	Katrin Jäärats
Amet:	Õppe- ja arendustöö juht
Telefon:	+37253044201
e-posti aadress:	katrin@saksatk.ee
Märkused ja lisad:	
<ul style="list-style-type: none">• Kooli õppekava ja selle moodulite rakenduskava on avalikult kättesaadav veebiaadressil https://saksatk.ee/sisetoodelektrik/• LISA 1_Kutsestandardi kompetentside tegevusnäitajate ja eriala õppekava moodulite vastavustabel	