

**Kutseõpetajate erialaspetsiifiliste pädevuste miinimumnõuded
elektroonika ja automaatika õppekavarühmas**

Teema	Teadmised	Oskused
Elektroonika ja automaatika alused	<ul style="list-style-type: none"> • Arvutikasutamine • Erialase terminoloogia tundmine eesti ja inglise (saksa) keeles 	<ul style="list-style-type: none"> • AO2, AO3,AO4,AO7, arvutieriaainete kutseõpetajatel EUCIP Core Level, IT Spetsialist II kutsetunnistus • Suhtlemine võõrkeeles erialastel teemadel algtasemel, kõrgtasemel eestikeelse erialaterminoloogia valdamine • Võõrkeelse erialakirjanduse kasutamine ja tekstide tõlkimine sõnaraamatu abil
Elektrotehnika	<ul style="list-style-type: none"> • Alalisvool ja alalisvoolu ahelad ning nende tööpõhimõtted • Elektromagnetism elektromagnetiline induktsioon • Elektrimahtuvus • Vahelduvvool ja kolmefaasiline vool • Elektrimasinad ja nende tööpõhimõtte 	<ul style="list-style-type: none"> • Elektriahelate skeemide ning elektriliste jada- ja rööpühenduste lugemine ja koostamine • Vektorarvutuse teostamine ühefaasilises vektorahelas • Ohutusreeglite järgmine praktiliste tööde teostamisel • Arvutuste ning mõõtmiste tulemuste kontrollimine ning analüüs • Elektripaigalduste võrku ühendamine
Elektroonika	<ul style="list-style-type: none"> • Elektroonikaseadmete tööpõhimõtted ning kasutusala • Kontaktivabade lülitite ehitus, tööpõhimõtted ja kasutusvaldkond • Regulaatorite ja stabilisaatorite ehitus, tööpõhimõtted ja kasutusvaldkond • Alaldite ja vaheldite ehitus, skeemid, tööpõhimõtted ja kasutusvaldkond 	<ul style="list-style-type: none"> • Käsiraamatute kasutamine elektroonikakomponentide parameetrite väljaselgitamiseks • Lihtsamate skeemide koostamine ohutuid töövõtteid kasutades • Elektroonikakomponentide kontrollimine • Elektroonikaskeemide mõõtmine
Automaatika	<ul style="list-style-type: none"> • Programmeeritavad kontrollid • Programmeeritavate kontrollite tarkvara • Automaatikasüsteemide andmesidepõhimõtted • Tootmise automatiseerimissüsteemid, sagedusmuundurid ja 	<ul style="list-style-type: none"> • Programmeeritavate kontrollite paigaldamine, nende ehitus- ja paigaldusvigade otsing • Automaatikasüsteemi elementide montaaž • Väljundsuuruste määramine (nende mõõtmine) • Regulaatorite häälestamine

	sagedusjuhtimisega ajamid	
Loogika ja kõrgem matemaatika	<ul style="list-style-type: none"> • Matemaatiline loogika ja juhtimisalgoritmid • Lihtloogika adresseerimine • Trigerid, loendurid, registrid jm. loogikaseadmed 	<ul style="list-style-type: none"> • Kahendarvud ja kahendloogika, info esitus kahendkujul (bitt, bait, sõna), kuueteistkümnendkood ja selle kasutamine • Loogikafunktsioonide ja loogikaelementide kasutamine
Kasutatavad tööriistad ja mõõtevahendid	<ul style="list-style-type: none"> • Arvutikasutamise eelised jooniste väljatöötamisel ja vormistamisel • Masinjoonestusprogrammi võimalused mitmesuguste jooniste väljatöötamisel • Tööriistade ja mõõteriistade kasutamine 	<ul style="list-style-type: none"> • Tööjooniste ja skeemide lugemine (mõõtmed ja lõigete kõrgused, võrkude ehitus ja asukoht välisvõrkude plaanidel) • Tehnilise dokumentatsiooni lugemine ja koostamine • Tüüppaigaldusviiside kirjeldamine vastavalt standardile IEC60364-5-52:2001 • Automaatiku tööriistade ning seadmete valimine, kasutamine ja hooldus • Paigaldusplaani järgi vooluahelate arvu määramine • Seadmete ja juhistikute kinnitamine • Juhtmete (kaablid), harukarpide ja mitmesuguste kaitse- ja lülitusaparaatide paigaldamine ja ühendamine • Joonise järgi paigaldustööde teostamine järgides tööde tehnoloogilist järjekorda • Kontrolltoimingute teostamine, sealhulgas standipaigaldisel
Külmatehnika	<ul style="list-style-type: none"> • Külmatehnika põhimõtted, tehiskülma saamise meetodid • Külmasüsteemi komponendid, põhilised külmasüsteemid • Külmutusagensid, soojuskandjad, õlid, määrdeained ja kulumaterjalid • Külmutusseadmed ja -süsteemid • Kliimaseadmed ja -süsteemid • Soojuspumpade seadmed ja -süsteemid 	<ul style="list-style-type: none"> • Parameetrite mõõtmine ja fikseerimine • Külmasüsteemide käitlemine, seadistamine, hooldus, hooldusremondi teostamine • Külmutusseadmete käitlemine ja hooldus • Kliimaseadmete ja -süsteemide käitlemine ja hooldus • Soojuspumpseadmete ja -süsteemide käitlemine ja hooldus
Seadusandlus, ohutustehnika	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrialane seadusandlus • Elektriõhutus • Keskkonnakaitse, jääkide 	<ul style="list-style-type: none"> • Kaitseviiside valimine sõltuvalt keskkonna tingimustest • Elektripaigalduste

	kogumise meetodid, jäätmekäitlus	kaitseseadmete valimine (sulavkaitse, kaitselüliti ja rikkevoolukaitse) <ul style="list-style-type: none">• Orienteerumine EV elektrialases seadusandluses ja normdokumentides• Võimalike väärtegade vältimine elektritööde läbiviimisel ja elektripaigaldiste käidu korraldamisel• Tehniliste probleemide veotsingu korraldamine• Diagnostikavahendite kasutamine• Nõuetekohaselt töökoha korral- damine ja ohutu töötamine
--	-------------------------------------	--