



Euroopa Liit
Euroopa Sotsiaalfond



Eesti
tuleviku heaks



TALLINNA
TEHNIKAKÕRGGKOO

1. Õppekava nimetus	Arvprogrammjuhtimisega (CNC) pingioperaatori 3. taseme täienduskoolitus
2. Õppekava maht	120 akadeemilist tundi
3. Spetsialiseerumine	Treimine, freesimine
4. Õppekeel	Eesti keel
5. Õppe alustamise tingimused	Koolitataval on eelteadmised lõiketööstusest, masinaehituses kasutatavatest materjalidest ja arvuti kasutamise oskused.
6. Õppekava eesmärgid	Anda teoreetilisi ja praktilisi teadmisi ning oskusi metallide töötlemiseks trei- ja freespinkidel.
7. Õppekava õpiväljundid	<ul style="list-style-type: none"> • Kursuslane teab masinaehituses kasutatavaid laiaotstarbelisi materjale, nende omadusi, markeerimist ja töödeldavust; • Kursuslane tunneb masinaehituses kasutatavaid laiaotstarbelisi seadmeid, nende tööpõhimõtteid, parameetreid ja kasutamist; • Kursuslane oskab koostada tehnoloogilist protsessi lihtsamate tüüpdetailide valmistamiseks; oskab lugeda jooniselt detaili geomeetriat, nõudeid pinnakvaliteedile ja hinnata reaalseid mõõtmeid; • Kursuslane teab toodangu omahinna kujunemist; • Kursuslane on läbinud ohutusalase instrueerimise töökohal. • Kursuslasel on algteadmised kaasaegsetest arvprogrammjuhtimisega seadmetest, nende kasutamise võimalustest, teenindamise eripärast ja detaili valmistamise juhtprogrammi koostamisest. • Kursuslane on omandanud praktilisi töökogemusi töökohal.
8. Lõpetamisel väljastatavad dokumendid	Koolitustunnistus
9. Õppekava ülesehituse lühikirjeldus	Õppekava koosneb järgnevatest moodulitest: <ul style="list-style-type: none"> - Lõiketööstuse alused - Materjalitehnika - Jooniste lugemine - Konventsionaalsed seadmed - Lõikeriistad - Töökoht, organisatsioon, majandus - Luksepapraktika - Pingipraktika
10. Õppekava lõpetamise tingimused	Teoreetiliste teadmiste test. Valmistatava detaili joonisega tutvumine, valmistamise juhtprogrammi ettevalmistamine, töörežiimide ja lõikeriistade valik,



Euroopa Liit
Euroopa Sotsiaalfond



Eesti
tuleviku heaks



TALLINNA
TEHNIKAKÕRGGKOO

	valmistamise simuleerimine. Lõikeriistade ja tooriku ülesseadmine, detaili valmistamine. Valmistatud detaili mõõtude ja kvaliteedi hindamine.
11. Täiendav informatsioon	Koolituse sisujuht, Tavo Kangru, 666 4546, tavo@tkk.ee

Sisu	Õppejõud
I Lõiketöötlemise alused Lõiketöötlemise alused, marsruut- ja operatsioonitehnoloogia – treimine Lõiketöötlemise alused, marsruut- ja operatsioonitehnoloogia – freesimine	Tavo Kangru Janis Piiritalo
II Materjalitehnika Masinaehituses kasutatavad materjalid, omadused, markeering, töödeldavus.	Marek Pakkin
III Jooniste lugemine Masinaehitusjoonised, kujutised, vaated, lõiked, ristlõiked. Tingmärgid joonistel. Pinnakaredus, piirhälbed, tolerantsid ja istud.	Valdur Veski
IV Konventsionaalsed seadmed Konstruktsioon, põhiparameetrid Juhtimisorganid, käsitsemine, hooldus	Marek Pakkin Janis Piiritalo
V Lõikeriistad Treimise lõikeriistad ja nende parameetrid. Valik. Freesimise lõikeriistad ja nende parameetrid. Valik.	Tavo Kangru Janis Piiritalo
VI Töökoht, organisatsioon, majandus Töökorraldus, tööaeg, tootmiskulud, omahind, töötasu. Ettevõtluse alused.	Toomas Talving
VII Lukksepa praktika Tööohutus ja tervishoid. Lukksepatöö. Mõõteriistad ja nende kasutamine.	Ruubo Roots
VIII Pingipraktika Tööohutus ja tervishoid. Lõiketöötlemise seadmed. Töökoht. Detaili tööjoonis, töötlemise operatsioonitehnoloogia. Lõikeriistad, tooriku ja lõikeriistade ülesseadmine. Pingi käsitsemine. Valmistatud detaili mõõtmine ja kvaliteedi hindamine. Mõõteriistad ja nende kasutamine.	Madis Moor Peter Šverns Tavo Kangru