

Metallilõikepinkidel töötaja, tase 4. 120 EKAP. Moodulid. Statsionaarne ja mittestatsionaarne (sessioonipõhine) õppevorm. Kinnitatud direktori käskkirjaga:

Õppeasutuse nimi: Tallinna Tööstushariduskeskus						
Õppekavarühm		Mehhaanika ja metallitöötlus				
Õppekava nimetus		Nimetus eesti keeles: Metallilõikepinkidel töötaja				
		Nimetus inglise keeles: CNC machine operator				
		Nimetus vene keeles: Станочник на металлорежущих станках				
Õppekava kood EHIS-es						
ESMAÕPPE ÕPPEKAVA				JÄTKUÕPPE ÕPPEKAVA		
EKR 2	EKR 3	EKR 4 Kutsekesk- haridus	EKR 4	EKR 5	EKR 4	EKR 5
			X			
Õppekava maht (EKAP):		120				
Õppekava koostamise alus:		Kutsestandard „Metallilõikepinkidel töötaja, tase 4“, 16.09.2014 Kutseharidusstandard, kinnitatud: Vabariigi Valituse määrus, 26.08.2013 nr 130				
Õppekava eesmärk:		Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab metallilõikepinkidel töötaja eriala kompetentsid, mis võimaldavad töötada oskustöölisena avatud tööturul mehaanika ja metallitöötluste ettevõtetes ning luuakse eeldused õpingute jätkamiseks ja elukestvaks õppeks				
Õppekava õpiväljundid:		<p>Pärast õppekava läbimist õpilane</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) väärtustab valitud kutset ja eriala, on kursis selle arengusuundadega ning on teadlik erinevatest tööturu suundumustest mehaanika- ja metallitöötluste valdkonnas; 2) väärtustab tervislikke eluviise, oskab hoida ja vajaduse korral taastada oma vaimset ning füüsilist vormi; 3) tuleb toime oma karjääri planeerimisega kaasaegses majandus-, ettevõtlus- ja töökeskkonnas, lähtudes elukestva õppe põhimõtetest; 4) valmistab detaile trei- või freespinkidel, lähtudes pinkide ehitusest, lõiketehnoloogiast, tööprotsessidest, töövahenditest ja töödeldavatest materjalidest; 5) järgib töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töökestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid; 6) organiseerib oma tööd, tuleb tööülesannete täitmisega toime ning vastutab nende nõuetekohase ja tähtajalise täitmise eest; 7) kasutab tööks vajalikke IT-vahendeid; 8) analüüsib töö soorituse otstarbekust, lähtudes töö tootlikkusest ja kvaliteedist; 9) osaleb meeskonnatöös, arendades sotsiaalseid ja enesekohaseid pädevusi, on avatud koostööle ning käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil; 				
Õppekava rakendamine (sihtrühmad ja kasutatavad õppevormid): Õpe võib toimuda statsionaarse (koolipõhine ja töökohapõhine) ja mittestatsionaarse õppe vormis						
Nõuded õpingute alustamiseks: õppima võib asuda põhiharidusega isik						
Nõuded õpingute lõpetamiseks: õpingud loetakse lõpetatuks, kui õppija on saavutanud						

Metallilõikepinkidel töötaja, tase 4. 120 EKAP. Moodulid. Statsionaarne ja mittestatsionaarne (sessioonipõhine) õppevorm. Kinnitatud direktori käskkirjaga:

metallilõikepinkidel töötaja eriala õppekava õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud positiivse tulemusega eriala lõpueksami. Metallilõikepinkidel töötaja eriala lõpetamiseks on õpilane kohustatud lisaks põhiõpingutele valima vähemalt ühe spetsialiseerumise	
Õpingute läbimisel omandatav:	
kutse:	„Metallilõikepinkidel töötaja, tase 4“ vastavad kompetentsid
spetsialiseerumised:	„Treial, tase 4“ vastavad kompetentsid või „Freesija, tase 4“ vastavad kompetentsid
Õppekava struktuur	
I Põhiõpingud: (120 EKAP)	
1. Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused (6 EKAP)	
2. Metallide lõiketöötlemise alused (19 EKAP)	
3. Detailide töötlemise konventsionaalsel treipingil (27 EKAP) (spetsialiseerumisel Treial)	
4. Detailide töötlemine APJ treipingil (20 EKAP) (spetsialiseerumisel Treial)	
5. Detailide töötlemise konventsionaalsel freespingil 27 EKAP (spetsialiseerumisel Freesija)	
6. Detailide töötlemine APJ freespingil 20 EKAP (spetsialiseerumisel Freesija)	
7. Praktika (30 EKAP)	
II Valikõpingud: (18 EKAP)	
8. Lukkese-, lihvimis- ja viimistlustööd 3 EKAP	
9. Materjalide tükeldustööd 3 EKAP	
10. Lehtmetalli töötlemine 5 EKAP	
11. Elektrotehnika 2 EKAP	
12. Pneumaatika ja hüdraulika 3 EKAP	
13. Freespingid ja freesimise tehnoloogia 13 EKAP (spetsialiseerumisel Treial)	
14. Treipingid ja treimise tehnoloogia 13 EKAP (spetsialiseerumisel Freesija)	
15. Metallide keevitustööd 3 EKAP	
16. Masinaelemendid 2 EKAP	
I Põhiõpingute moodulid:	
1. Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused 6 EKAP	
<ul style="list-style-type: none">• mõistab oma vastutust teadlike otsuste langetamisel elukestvas karjääriplaneerimise protsessis• mõistab majanduse olemust ja majanduskeskkonna toimimist• mõttestab oma rolli ettevõtluskeskkonnas• mõistab oma õigusi ja kohustusi töökeskkonnas toimimisel• käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil	
2. Metallide lõiketöötlemise alused 19 EKAP	
<ul style="list-style-type: none">• mõistab erinevate metallilõikepinkide ehitust, nende tehnoloogilisi võimalusi ja seadistuspõhimõtteid ning raskuste tõstmis- ja teiseldamisvõtteid• mõistab tööprotsessis kasutatavate rakiste, töö- ja mõõteriistade ehitust, otstarvet ning kulutarvikute kasutamist vastavalt lõiketöötlemise alustele• mõistab metallilõikepinkidel töödeldavate materjalide omadusi ja töödeldavust• joonestab detaili tööjoonise vastavalt joonestusstandardile• seostab detaili tööjoonise detaili töötlemise tehnoloogiliste võimalustega• mõistab tööprotsessis kasutatavate dokumentide otstarvet ning nende täitmise vajalikkust	

(töökäsk, saatelehed, vigade ja probleemide raportid jne)

3. Detailide töötlemine konventsionaalsel treipingil 27 EKAP (spetsialiseerumisel Treial)

- valmistab ette konventsionaalse treipingi, töökoha, materjali/tooriku, seadistab konventsionaalse treipingi detailide valmistamiseks ja täidab tööprotsessiks vajalikud dokumendid
- valmistab konventsionaalsel treipingil detaile vastavalt IT 10 ISO standardile ja kontrollib nende vastavust töökäsule/tööjoonisele
- lõpetab tööprotsessi ja annab detailid üle vastavalt juhendile
- mõistab ning rakendab töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis
- mõistab ergonoomikaalaste teadmiste rakendamise vajalikkust tööprotsessis

4. Detailide töötlemine APJ treipingil 20 EKAP (spetsialiseerumisel Treial)

- valmistab ette APJ treipingi, töökoha, materjali/tooriku, seadistab APJ treipingi detailide valmistamiseks ja täidab tööprotsessiks vajalikud dokumendid
- valmistab APJ treipingil detaile vastavalt IT 10 ISO standardile ja kontrollib nende vastavust töökäsule/tööjoonisele
- lõpetab tööprotsessi ja annab detailid üle vastavalt juhendile
- mõistab ning rakendab töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis
- mõistab ergonoomikaalaste teadmiste rakendamise vajalikkust tööprotsessis

5. Detailide töötlemine konventsionaalsel freespingil 27 EKAP (spetsialiseerumisel Freesija)

- valmistab ette konventsionaalse freespingi, töökoha, materjali/tooriku, seadistab konventsionaalse freespingi detailide valmistamiseks ja täidab tööprotsessiks vajalikud dokumendid
- valmistab konventsionaalsel freespingil detaile vastavalt IT 12 ISO standardile ja kontrollib nende vastavust töökäsule/tööjoonisele
- lõpetab tööprotsessi ja annab detailid üle vastavalt juhendile
- mõistab ning rakendab töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis
- mõistab ergonoomikaalaste teadmiste rakendamise vajalikkust tööprotsessis

6. Detailide töötlemine APJ freespingil 20 EKAP (spetsialiseerumisel Freesija)

- valmistab ette APJ freespingi, töökoha, materjali/tooriku, seadistab APJ freespingi detailide valmistamiseks ja täidab tööprotsessiks vajalikud dokumendid
- valmistab APJ freespingil detaile vastavalt IT 12 ISO standardile ja kontrollib nende vastavust töökäsule/tööjoonisele
- lõpetab tööprotsessi ja annab detailid üle vastavalt juhendile
- mõistab ning rakendab töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis
- mõistab ergonoomikaalaste teadmiste rakendamise vajalikkust tööprotsessis

7. Praktika 30 EKAP

- tutvub praktikaettevõttega, sisekorraeeskirjadega, töökorraldusprotsessiga, töökohaga ja seadmetega ning vormistab praktikadokumendid

Metallilõikepinkidel töötaja, tase 4. 120 EKAP. Moodulid. Statsionaarne ja mittestatsionaarne (sessioonipõhine) õppevorm. Kinnitatud direktori käskkirjaga:

- täidab töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid, järgib sisekorraeeskirju
- valmistab vastavalt tööülesandele detaile metallitöötlemise pinkidel järgides praktikaettevõtte tööprotsessi
- osaleb meeskonnatöös järgides töökultuuri ja üldtunnustatud käitumistavasid

II Valikõpingute moodulid: Valikõpingute mooduleid võib valida pakutud moodulite hulgast vastavalt õppija vajadustele 18 EKAP ulatuses. 9 EKAP ulatuses otsustab kool valikõpingute moodulite sisu üle lähtudes tööturu hetke vajadustest ja koolikorralduseeskirjas sätestatule, kaasates otsustusprotsessi erialaspetsialiste ja õppijate esindajat.

Õppijal on võimalus teha valikõpingute moodulite valikuid õppekavas ettenähtud moodulite nimistus ja mahus või valida valikmooduleid kooli teistest õppekavadest, kui õpiväljundid toetavad ja laiendavad kutseoskusi või seonduvad täiendava kutse või osakutsega.

8. Lukksepa-, lihvimis- ja viimistlustööd 3 EKAP

- mõistab lukksepa töökohale esitatavaid nõudeid ja materjalide kasutamist ning oskab käsitseda lukksepatööriistu
- demonstreerib tasapinnalist märkimist
- demonstreerib metalli õgvendamist, painutamist, lõikamist ja viilimist
- demonstreerib avade puurimist, süvistamist, avardamist ja hõõritsemist
- demonstreerib välis- ja sisekeermete lõikamist
- demonstreerib metalli lihvimist, soveldamist ning poleerimist
- demonstreerib puuride, kärnide ja märkenõelte teritamist
- demonstreerib mehaaniliste tööriistadega töötamist

9. Materjalide tükeldustööd 3 EKAP

- mõistab mehaaniliste tükelduspinkide tööpõhimõtteid, tehnoloogiaid ja valib vastavalt tööjoonisele materjali tükeldustehnoloogia
- valmistab ette töökoha, materjali ja seadistab tööpingi materjali tükeldamiseks ning täidab tööprotsessiks vajalikud dokumendid
- töötleb materjali mehaanilistel tükelduspinkidel ja kontrollib töö vastavust töökäsule/tööjoonisele
- lõpetab tööprotsessi ja annab detailid (toorikud) üle vastavalt juhendile
- mõistab ning rakendab töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis
- mõistab ergonoomikaalaste teadmiste rakendamise vajalikkust tööprotsessis

10. Lehtmetsalli töötlemine 5 EKAP

- mõistab lehtmetsalli töötlemistehnoloogiate üldiseid põhimõtteid
- kirjeldab lehtmetsalli töötlemisseadmeid ja neil valmistatavaid tooteid
- mõistab lehtmetsalli laser- ja painutuspinkide seadistuspõhimõtteid ja lihtsate juhtprogrammide koostamise aluseid
- valmistab vastavalt ülesandele lihtsaid detaile laser- ja painutuspinkidel järgides tööohutuse nõudeid
- kontrollib valmisdetailide vastavust kvaliteedinõuetele

11. Elektrotehnika 3 EKAP

- mõistab elektri ja elektrotehnika seaduspärasusi ning nende praktilise kasutamise võimalusi

Metallilõikepinkidel töötaja, tase 4. 120 EKAP. Moodulid. Statsionaarne ja mittestatsionaarne (sessioonipõhine) õppevorm. Kinnitatud direktori käskkirjaga:

- mõõdab etteantud tööülesandest lähtudes elektrilisi suurusi kasutades nõuetekohaselt sobivaid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid
- mõistab elektrimootorite, kaitsmete, lülitite, elektripaigaldiste ehitust ja tööpõhimõtteid ning nende montaaži ja demontaaži läbi viimist

12. Pneumaatika ja hüdraulika 3 EKAP

- mõistab suruõhu saamise ja kasutamise olemust, tema omadusi ja füüsikalisi aluseid ning mõõtühikuid
- teab suruõhu tootmise seadmeid, süsteeme, aparatuuri, nende ehitust ja tööpõhimõtteid ning kompressorite tootlikkuse reguleerimise võimalusi
- mõistab hüdraulika kasutamise olemust, vedelike omadusi ja füüsikalisi aluseid ning mõõtühikuid
- teab hüdraulika seadmeid, süsteeme, aparatuuri, nende ehitust ja tööpõhimõtteid ning pumpade tootlikkuse reguleerimise võimalusi
- mõistab suruõhu- ja hüdraulikaalaseid töökaitse ja tööohutuse nõudeid

13. Freespingid ja freesimise tehnoloogia 15 EKAP (spetsialiseerumisel Treial)

- mõistab metallitööstuses kasutatavate freespinkide otstarvet, ehitust ja tööpõhimõtet
- mõistab freesimistöödeks kasutatavate lõikeriistade (freeside) valikupõhimõtteid ja nende lõikegeomeetriat
- mõistab freesimistöde tehnoloogia olemust detailide töötlemisel freespinkidel
- valmistab ette freespingi, töökoha, materjali/tooriku, seadistab pingi lihtsamate detailide valmistamiseks
- valmistab freespingil lihtsamaid detaile vastavalt IT 14 ISO standardile ja kontrollib nende vastavust töökäsule/tööjoonisele
- lõpetab tööprotsessi ja annab detailid üle vastavalt juhendile
- mõistab ning rakendab töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis
- mõistab ergonoomikaalaste teadmiste rakendamise vajalikkust tööprotsessis

14. Treipingid ja treimise tehnoloogia 15 EKAP (spetsialiseerumisel Freesija)

- mõistab metallitööstuses kasutatavate treipinkide otstarvet, ehitust ja tööpõhimõtet
- mõistab treimistöödeks kasutatavate lõikeriistade (treiterade) valikupõhimõtteid ja nende lõikegeomeetriat
- mõistab treimistöde tehnoloogia olemust detailide töötlemisel treipinkidel
- valmistab ette treipingi, töökoha, materjali/tooriku, seadistab pingi lihtsamate detailide valmistamiseks
- valmistab treipingil lihtsamaid detaile vastavalt IT 12 ISO standardile ja kontrollib nende vastavust töökäsule/tööjoonisele
- lõpetab tööprotsessi ja annab detailid üle vastavalt juhendile
- mõistab ning rakendab töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis
- mõistab ergonoomikaalaste teadmiste rakendamise vajalikkust tööprotsessis

15. Metallide keevitustööd 3 EKAP

- mõistab tööstuses kasutatavaid metallide keevitusviise, nende kasutamise erisusi ja esitatavaid nõudeid keevitusprotsessile ning tööohutusele

Metallilõikepinkidel töötaja, tase 4. 120 EKAP. Moodulid. Statsionaarne ja mittestatsionaarne (sessioonipõhine) õppevorm. Kinnitatud direktori käskkirjaga:

<ul style="list-style-type: none"> • teab metallide keevitamiseks kasutatavaid keevitusseadmeid ja nende põhimõttelist ehitust • teab keevitusel kasutatavaid põhi- ja abimaterjale, nende põhiomadusi ja otstarvet keevitusprotsessis • teab keevitusõmbluseid ja asendeid ning nende valiku põhimõtteid • mõistab gaaslõikamise ja gaaskeevituse olemust, gaaskeevituse seadmete ehitust ja kasutatavaid gaase ning gaaside kasutamise ohutusnõudeid • häälestab keevitusrežiime MMA ja MIG/MAG keevitusseadmetel • keevitab detaile järgides ohutustehnika nõudeid
Õppekava kontaktisik
ees- ja perenimi: Veiko Pöldmaa
ametikoht: Metallierialade juhtõpetaja
telefon: +372 513 4674
e-post: veiko.poldmaa@tthk.ee
Märkused:
<ul style="list-style-type: none"> • Kooli õppekava moodulite rakenduskavad on nähtavad aadressil : Metallilõikepinkidel töötaja, tase 4 • Lisa 1: kompetentside ja moodulite vastavustabel

Lisa 1.

Seosed metallilõikepinkidel töötaja eriala kompetentside ja õppekava põhiõpingute moodulite vahel

Kompetentsinimetus	Karjääri planeerimine ja ettevõtlike alused	Metallide lõiketöötlemise alused	Detailide töötlemine konventsionaalsel treipingil	Detailide töötlemine APJ treipingil	Detailide töötlemine konventsionaalsel freespingil	Detailide töötlemine APJ freespingil	Praktika
TÖÖPROTSESSIDE ETTEVALMISTAMINE		X	X	X	X	X	X
TÖÖPINGI HOOLDUSTÖÖDE TEGEMINE		X	X	X	X	X	X
DETAILIDE TÖÖTLEMINE KONVENTSIONAALSEL JA APJ TREIPINGIL		X	X	X			X
DETAILIDE TÖÖTLEMINE KONVENTSIONAALSEL JA APJ FREESPINGIL		X			X	X	X
Läbivad kompetentsid	X	X	X	X	X	X	X

X - tähega tähistatakse, millises õppekava moodulis arendatakse ja hinnatakse nimetatud kompetentsi