

METALLIDE TÖÖTLEMISE TEHNIK-TEHNOLOOGI ÕPPEKAVA MOODULITE RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	Õpingute alustamise tingimus on vähemalt 4. või 5. kvalifikatsioonitaseme kutse metalli valdkonnas või vastavate kompetentside ja keskhariduse olemasolu.
----------	---

Õppevorm	Mittestatsionaarne koolipõhine õpe
----------	------------------------------------

Mooduli nr	MOODULI NIMETUS	Maht õppenädalates /EKAP
1	KARJÄÄRIPLANEERIMINE JA ETTEVÕTLUS	4,5

Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õpilane tuleb toime oma karjääri planeerimisega kaasaegses majandus-, ettevõtlus- ja töökeskkonnas, lähtudes elukestva õppe põhimõtetest.

Nõuded mooduli alustamiseks: puuduvad

Ained ja õpetajad:
Karjääri planeerimine (26 tundi) Viibeke Turba
Majanduse ja ettevõtluse (52 tundi) Anu Seim
Töökeskkonnaohutus ja tööseadusandlus (39 tundi) Aivar Kalnapenkis ja Mehis Adamson

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja hindamisülesanded	Mooduli teemad ja alateemad	Maht		
					P	L	I
<ul style="list-style-type: none"> • mõistab oma vastutust teadlike otsuste langetamisel elukestvas karjääriplaneerimise protsessis 	<ul style="list-style-type: none"> • analüüsib iseseisvalt enda isiksust ning kirjeldab oma tugevusi ja nõrkusi • annab hinnangu oma kutse, erialasele ja ametialasele ettevalmistusele ning enda rakendamise võimaluste kohta tööturul • analüüsib iseseisvalt informatsiooni tööturu, erialade ja õppimisvõimaluste kohta • analüüsib iseseisvalt informatsiooni praktika- ja töökohtade kohta • koostab iseseisvalt elektroonilisi 	<p>Suhtluspõhine loeng ja töölehe täitmine</p> <p>Iseseisev töö õppematerjali ja arvutiga</p> <p>Juhendiga tutvumine Rühmatöö Õppevideo Rollimäng, analüüs</p>	<p>SWOT analüüsi koostamine</p> <p>Kirjalik struktureeritud töö</p> <p>CV, motivatsioonikirja, avalduse, kaaskirja koostamine ja näidistööintervjuul osalemine. Karjääriplaani koostamine</p>	<p>KARJÄÄRI PLANEERIMINE: Enesetundmine. Isiksuseomadused- temperament, närvisüsteemi tüüp, iseloom, väärtused, hoiakud, vajadused, motivatsioon, emotsioonid. Positiivne mõtlemine, võimed, intelligentsus, huvid. Oskused. Mina-pildi kujunemine, enesehinnang, identiteet, sotsiaalne küpsus. Kutsesuunitlus: sotsiaalne pädevus, reflektsooni- ja interaktsioonipädevus, tehnoloogiapädevus</p>	4	L	9

	<p>kandideerimisdokumente - CV, motivatsioonikiri, sooviavaldus -, lähtudes dokumentide vormistamise heast tavast</p> <ul style="list-style-type: none"> • valmistab iseseisvalt ette ja osaleb näidistööintervjuul • koostab iseseisvalt endale lühi- ja pikaajalise karjääriplaani 					
<ul style="list-style-type: none"> • mõistab majanduse olemust ja majanduskeskkonna toimimist 	<ul style="list-style-type: none"> • analüüsib iseseisvalt oma majanduslikke vajadusi, lähtudes ressursside piiratusest • analüüsib iseseisvalt turumajanduse toimimist, arvestades nõudlust, pakkumist ja turutasakaalu õpitavas valdkonnas • analüüsib juhendi alusel nõudluse ja pakkumise mõju ühe ettevõtte toodete müügi tulemustele • analüüsib meeskonnatööna Eestis kehtivaid otseseid ja kaudseid makse ning nende mõju ettevõtluskeskkonnale õpitavas valdkonnas • täidab etteantud andmete alusel, sh elektrooniliselt FIE näidistuludeklaratsiooni • kasutab iseseisvalt majanduskeskkonnas orienteerumiseks riiklikku infosüsteemi e-riik 	<p>Interaktiivne loeng</p> <p>Individuaalne ja rühmatöö</p> <p>Juhend</p> <p>Esitluseks ettevalmistamine</p> <p>Arutlev analüüs</p> <p>Iseseisev töö õpiku ja internetiga</p>	<p>Pere eelarve koostamine ühe kuu kohta, selle analüüs.</p> <p>Hinnavõrdluse läbiviimine, ostukorvi maksumuse leidmine kaupluses ja tulemuste analüüs.</p> <p>Sisukokkuvõtte koostamine interneti abil Eestis kehtivate maksude mõjust ettevõtluskeskkonnale õpitavas valdkonnas. FIE tuludeklaratsiooni täitmine internetis ja iseseisev e-riigis liikumine</p>	<p>MAJANDUSE – JA ETTEVÕTLUSE ALUSED</p> <p>Ettevõtte mõiste, tegevuse eesmärgid.</p> <p>Majanduse põhiküsimused ja riigi osa majanduses. Erinevad majandussüsteemid. Ettevõtete liigid, õiguslikud vormid.</p> <p>Ettevõtlusprotsess</p> <p>Ettevõtte loomine ja tugisüsteemid.</p> <p>Vajadused ja ressursside piiratus.</p> <p>Alternatiivkulu</p> <p>Tulude -kulude ringkäik majanduses</p> <p>Turumehhanism</p> <p>Konkurents.</p> <p>Raha ja pangandus</p>	14	38

<ul style="list-style-type: none"> mõtestab oma rolli ettevõtluskeskkonnas 	<ul style="list-style-type: none"> analüüsib meeskonnatööna juhendi alusel ettevõtluskeskkonda Eestis, lähtudes õpitavast valdkonnast võrdleb iseseisvalt lähtuvalt ettevõtluskeskkonnast oma võimalusi palgatöötajana ja ettevõtjana tööturule sisenemisel kirjeldab juhendi alusel vastutustundliku ettevõtluse põhimõtteid analüüsib meeskonnatööna ühe ettevõtte majandustegevust ja seda mõjutavat ettevõtluskeskkonda analüüsib meeskonnatööna juhendi alusel kultuuridevaheliste erinevuste mõju ettevõtte majandustegevusele kirjeldab ja analüüsib ettevõtte äriideed õpitava valdkonna näitel ja koostab elektrooniliselt juhendi alusel äriplaani 	<p>Arutlev loeng Juhend Paaristöö</p> <p>Töölehed Iseseisev töö Analüüsi koostamine</p>	<p>Rühmatööna uurimustöö koostamine ja esitlemine, kus on välja toodud ühe vabalt valitud ettevõtte majandustegevuse näitajad ettevõtluskeskkonnas</p> <p>Rühmatööna EL riikide majanduslike näitajate erinevuste võrdlemine ja analüüs</p> <p>Grupitööna lihtsustatud elektroonse äriplaani koostamine ja rühmale esitlemine.</p>	<p>MAJANDUSE- JA ETTEVÕTLUSE ALUSED</p> <p>Ettevõtlusprotsess Ettevõtluskeskkond Ettevõtte loomise ja ettevõtjaks saamise viisid</p> <p>Ettevõtlusvormid Ettevõtte asutamine</p> <p>Äriidee olemus, omadused, leidmine, hindamine</p> <p>Äriplaani koostamine</p> <p>Äririskid. Ettevõtte tegevuse lõpetamine.</p>		

	<p>sõlmimisel, tööaja ja puhkuse korraldamisel</p> <ul style="list-style-type: none"> • analüüsib iseseisvalt töölepingu, töövõtulepingu ja käsunduslepingu põhilisi erinevusi töötaja ja ettevõtja vaatest • analüüsib meeskonnatööna töötaja õigusi, kohustusi ja vastutust käsitlevaid organisatsioonisiseseid dokumente • arvestab iseseisvalt ajatöö, tükitöö ja majandustulemustelt makstava tasu bruto- ja netopalka ning ajutise töövõimetuse hüvitist • kirjeldab iseseisvalt asjaajamise ja dokumendihalduse tähtsust organisatsioonis • koostab ja vormistab iseseisvalt elektroonilise algatus- ja vastuskirja ning e-kirja, sh allkirjastab digitaalselt • kirjeldab iseseisvalt mitmeeristav hindamisedokumentide säilitamise vajadust organisatsioonis ja seostab seda isiklike dokumentide säilitamisega 		<p>Rühmatööna esitluse ettevalmistamine ja koostamine töötajate õiguste, kohustuste ning vastutust käsitlevate dokumentide kohta</p> <p>Digitaalne elektrooniliste dokumentide koostamine ja allkirjastamine.</p>	<p>Otsustamisvabadus.</p> <p>Käsundiandja juhised. Vastutus. Erinevus maksustamisel.</p> <p>Töötaja õigused ja kohustused, töösuhete seaduslikud tagatised</p>		
--	--	--	---	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil 	<ul style="list-style-type: none"> • suhtleb nii verbaalset kui mitteverbaalset keerukates ja muutuvates suhtlemissituatsioonides sobivalt • kasutab keerukates ja ootamatutes suhtlemissituatsioonides erinevaid suhtlemisvahendeid, sh järgib telefoni- ja internetisuhtluse head tava • analüüsib enda ja grupiliikmete käitumist, järgides üldtunnustatud käitumistavasid • juhib juhendi alusel eesmärgipäraselt väikesearvulist meeskonda tööalaste probleemide looval lahendamisel • analüüsib juhendi alusel kultuurilisi erinevusi suhtlemisel • analüüsib juhendi alusel enda ja teiste teeninduskultuuri, teenindushoiakuid ja –oskusi • lahendab iseseisvalt erinevaid, sh muutuvaid teenindussituatsioone, lähtudes kliendikeskse teeninduse põhimõtetest 	<p>Suhtluspõhine loeng Situatsiooniülesanded Arutelu Rühmatöö Juhend Analüüs Esitlemiseks harjutamine</p>	<p>Situatsioonülesannetes osalemine ja analüüsi tegemine</p> <p>Viib läbi meeskonnatöö (ülesanne loosi alusel), olles ise eestvedajaks</p> <p>Paaristööna ettekande koostamine ja esitlemine rühmale</p>	<p>KARJÄÄRI PLANEERIMINE Verbaalne ja mitteverbaalne suhtlemine</p> <p>Ametlik ja mitteametlik suhtlus. Netikett ja ärietikett.</p> <p>Meeskonnatöö olemus ja tähtsus</p> <p>Roll ja rollikonfliktid nii tavaelus kui meeskonnas töötades. Erinevad rahvused ja erinevad kultuurid.</p> <p>Toimetulek erinevate käitumisstiilidega inimestega.</p>	4	8
<p>Iseseisev töö moodulis: (eesmärk, teema, vajadusel hindamine)</p>	<p>Iseseisva töö koostamise tulemusena õpilane oskab planeerida oma karjäärilaseid tegevusi ja tunneb äriplaani koostamise põhimõtteid, omab meeskonnatöö kogemust ning oskab selle tulemusena koostada äriplaani.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Koostab individuaalse lühi- ja pikaajalise karjääriplaani. 2. Koostab rühmatööna äriplaani 					

<p>Mooduli hinde kujunemine:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Hindamisülesanded</i> • <i>Hindamiskorraldus</i> • <i>Hindamisjuhend</i> • <i>Hindekriteeriumid</i> 	<p>Mooduli kokkuvõttev hindamine: mitteeristav hindamine. Lävend: Mooduli kokkuvõtva hindamise eelduseks on 1,2 3,4 ja 5 õpiväljundite saavutamiseks sooritatud õpiülesanded.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Kaitseb koostatud individuaalse lühi- ja pikaajalise karjääriplaani. 4. Kaitseb rühmatööna koostatud äriplaani <p>Arvestuse saamiseks peab õpilane järgima etteantud töö koostamise juhendeid ja VKHK kirjalike tööde juhendit.</p>
<p>Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal</p>	<p>Allen, R.E., Allen, S.D. Puhh lahendab probleeme. Olympia 2000 Baker, A. Ajurünnakuks valmistumine. TEA 1993. Bolton, R., Igapäevaasokused: kuidas ennast kehtestada, teisi kuulata ja konflikte lahendada. Väike Vanker, 2007 Carnegie, D. Kuidas võita sõpru ja mõjutada inimesi? Perioodika 1991 Davis, M., Robbins, E., McKay, M. Lõõgastumise ja stressi maandamise käsiraamat. K-Kirjastus 1995 Janda, L. Karjääritestid. Elmatar 2000 Kidron, A., Suhtlemine: inimsuhted ja suhtlemispsühholoogia. Tallinn: Monde, 2004 Lehtsaar, T., Suhtlemiskonflikti psühholoogia. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus, 2008 Patterson, K., Grenny, J., McMillon, R., Spitzler Al, Kuidas suhelda, kui panused on kõrged? Tallinn: Äripäeva Kirjastus, 2008 Pease, A. Kehakeel. Ersen 2001 Pilli, T., Palamets, H., Lehtsaar, T., Tšatšua, T., Vooglaid, Ü., Bachmann, T., Raudsaar, M. Avatult avalikust kõnest. AS Atleks 2008 Sally B., Small Talk. Seltskondliku vestluse kunst. Tallinn: Kirjastus Kunst, 2008 Samel, E., Suhtlemine, keskastmejuhi proovikivi. Tallinn: Äripäeva kirjastus, 2005 Suur, Ü. (koostaja). Testid ja küsimustikud kutse- ja personalivalikuks. Kentaur 2007 Topf, C. Kehakeel ja edukas karjäär. Odamees 2000 Vihma, Ü., Inimene konfliktide keskel. Tallinn: Äripäeva kirjastus, 2006 Wolf, I. Head ärikombed. Odamees 2000 Töölepingu seadus – riigiteataja.ee Võlaõigusseadus – riigiteataja.ee Tsiviilseadustiku üldosa seadus – riigiteataja.ee Võlaõigusseadus. Kommenteeritud väljaanne III. Kirjastus Juura, 2010. Tallinn Töölepinguseaduse selgitused. Seletuskiri, sm.ee Tööelu.ee - Tööinspektsiooni koduleheküljel. Suppi, K. Ettevõtlus õpik-käsiraamat 2013. "Finantsaubits" V. Zirnask 2011, "Ideest eduka ettevõteteni" Innove 2008, Kvaliteetjuhtimine igapäevale" H. Levald TEA Kirjastus 2014, Majanduse ABC. Avatar 2002; Mis toimub ettevõttes? Ettevõtte hindamine ja arendamine. M. Varendi, J. Teder, SA Innove 2008 internetiallikad: www.avatar.ee/majanduseabc, www.eas.ee, www.eesti.ee, www.eestipank.info, www.emta.ee, www.fin.ee, www.ki.ee, www.minuraha.ee, www.meieraha.ee, www.mkm.ee, www.riigikontroll.ee, www.riigiteataja.ee, www.sm.ee, www.stat.ee</p>

Mooduli nr	MOODULI NIMETUS	Maht õppenädalates /EKAP					
2	TEHNOLOOGIAALASTE PROBLEEMIDE LAHENDAMINE	9					
Eesmärk: Õpetusega antakse teadmised tootmistehnoloogiast ja tootmisprotsessidest							
Nõuded mooduli alustamiseks: puuduvad							
Ained ja õpetajad:							
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja hindamisülesanded	Mooduli teemad ja alateemad	Maht		
					P	L	I
<ul style="list-style-type: none"> Rakendab jooniste valmistamisel SolidWorks või AutoCad graafikaprogramme 	<ul style="list-style-type: none"> kohandab programmi joonisevälja vastavalt vajadusele. konstrueerib tööjoonise masinprojekteerimise keskkonnas, koos vajalike vaadete ja lõigetega. valib tööjoonisele mõõtmed, vajalikud piirhälbed, kuju- ja asendihälbed ning pinnakaredused. rakendab programmi keskkonda detaili tööjoonise väljatrüki paberile või saatmisel internetikeskkonna vahendusel 	Loeng, praktiline töö, arutelu, individuaalne töö	<p>Praktiline töö: reaalsest detailist tööjoonise vormistamine</p> <p>Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks(A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele</p>	<p>CAD projekteerimine</p> <p>Programmi üldtutvustus ja joonise väljahäälestus. Joonestamise võtete kasutamine programmi keskkonnas. Jooniste redigeerimine programmi keskkonnas. Jooniste mõõtmestamine, mõõtmete hälvete, kujuhälvete, asendi hälvete pealekand -mine programmi keskkonnas. Tehniliste tööjooniste väljatrüki häälestamine ja väljatrükk</p> <p>Tehniline mõõtmine</p> <p>Metroloogia- ja mõõtetehnikaalased põhimõisted. Mõõtmise ja määramuse teoreetilised alused ja üldine iseloomustus. Mõõdudust edenda-vad</p>	60		174

<ul style="list-style-type: none"> Valib ja kasutab sobilikku mõõtetehnikat ning rakendab neid kvaliteedikontroll-süsteemis Saab aru tootmisprotsessi struktuurist ja põhimõistetest 	<ul style="list-style-type: none"> valib mõõteriista vastavalt mõõdetavale suurusele ja täpsusastmele mõõdab detaili kõlblikkust vastavalt piirhälvetele ja tegelikele mõõtmetele kasutab mõõtmisel õigeid töövõtteid kirjeldab kvaliteedisüsteemi põhimõtteid kirjeldab detaili valmistamise tootmisprotsessi vastavalt tööülesandele 	<p>Loeng, demonstratsioon, praktiline töö, arutelu</p> <p>Loeng. Videosalvestused Praktilised töö</p>	<p>Praktiline töö: detaili piirhälvete ja mõõtmete määramine, mõõteriistade valik ja tehniline mõõtmine</p> <p>Mitteeristav hindamine (A/MA).Õpiväljund loetakse arvestatuks(A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele</p> <p>Praktiline töö: Ülevaate koostamine detaili valmistamise tootmisprotsessist Mitteeristav hindamine (A/MA).Õpiväljundid loetakse arvestatuks(A), kui õpilane on saavutanud tulemused vastavalt hindamiskriteeriumitele</p>	<p>rahvusvahelised ja regionaalsed organid. Mõõtmine. Mõõdis. Mõõdehälve. Mõjur. Mõõtemääramatus. Mõõtevahendite kalibreerimine.Mõõteseadus. Mõõteteenindus Eestis.</p> <p>Tootmistehnoloogia ja –tehnika</p> <p>Toorikute saamine ja valimine. Ettevalmistavad protsessid. Töötlemine. Viimistlusprotsessid.</p>			
--	---	---	--	--	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • Mõistab masina- ja metallitööstuses kasutatavaid tehnoloogilisi protsesse ja tehnilisi vahendeid, hindab erinevaid tehnoloogilisi lahendusi • Analüüsib tööpinkide otstarvet, tunneb tehnoloogiliste abivahendite (tööriistad, rakised) projekteerimis- ja valmistamisvõimalusi, kavandab tehnoloogilisi protsesse 	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab masina- ja metallitööstuses kasutatavaid tehnoloogilisi protsesse • võrdleb ja hindab tehnoloogiliste lahenduste sobilikkust ja otstarbekust • selgitab erinevate tööpinkide ehitust ja nende tehnoloogilisi võimalusi • valib tööpingi lähtudes koostatud töötlemisprotsessist • koostab tehnoloogilist protsessi vastavalt etteantud ülesandele • planeerib ja kavandab lihtsamaid rakiseid tehnoloogilisest protsessist lähtudes • määrab sobilikud lõikerežiimid koostatud tehnoloogilisele protsessile 	<p>Loeng. Praktiline töö</p> <p>Loeng. Praktiline töö</p>	<p>Praktiline töö: Toote valmistamistehnoloogia koostamine</p> <p>Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljundid loetakse arvestatuks(A), kui õpilane on saavutanud tulemused vastavalt hindamiskriteeriumitele</p> <p>Praktiline töö: Joonisel kujutatud pindade valmistamiseks tööpingi ja töötlemisprotsessi valimine ja valiku põhjendamine.</p> <p>Praktiline töö: Efekttiivsete lõikerežiimide arvutamine</p> <p>Praktiline töö: Vajaliku rakise konstrueerimine</p> <p>Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljundid loetakse arvestatuks(A), kui õpilane on</p>	<p>Lehtmaterjalide survetöötlemine Lõikestantsimine.</p>			
---	--	---	--	---	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> Mõistab lehtmaterjalide survetöötlemise peamisi protsesse ja stantside konstruktsioone, teeb tehnoloogilisi arvutusi; hindab detailide valmistamise tehnoloogilisust ja erinevate meetodite tasuvust 	<ul style="list-style-type: none"> kirjeldab lehtmaterjali lõikeprotsessi olemust ja lõikestantside konstruktsioone arvutab vajalikke lõikejõude stantsimisel ja valib pressi lähtudes detaili joonisest kirjeldab lehtmaterjali painutusprotsessi olemust ja painutusstantside konstruktsioone määrab detaili pinnalaotuse asetuse lehtmaterjalil, arvutab tooriku pikkuse ja painutusjõu kirjeldab sügavtõmbamise protsessi ja teostab tehnoloogilised arvutused stantside projekteerimiseks 	<p>Loeng. Praktiline töö. Vaatlus</p>	<p>saavutanud tulemused vastavalt hindamiskriteeriumitele</p> <p>Praktiline töö: Stantside konstruktsioonide tundmaõppimine, lõikejõudude määramine ja pressi valik</p> <p>Praktiline töö: Painutatava detaili tooriku pikkuse ja paindejõu määramine, pressi valik</p> <p>Praktiline töö: Sügavtõmbamise protsess</p> <p>Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks(A), kui õpilane on saavutanud tulemused vastavalt hindamiskriteeriumitele</p>	<p>Lehtmaterjali painutamine. Sügavtõmbamine. Stantsitava detaili konstruktsiooni tehnoloogilisus</p>			
<p>Iseseisev töö moodulis: (eesmärk, teema, vajadusel hindamine)</p>	<p>Omandada praktilise töö võtteid tehniliste jooniste koostamiseks</p> <p>1.Joonise koostamine cad-programmi kasutades</p> <p>Süvendada teadmisi tehnilise mõõtmise valdkonnas</p> <p>1.Detaili piirhävete ja –mõõtmete määramine vastavalt lähteülesandele</p> <p>Tehnoloogilise protsessi koostamisoskuse süvendamine</p> <p>1.Projekti koostamine</p>						

<p>Mooduli hinde kujunemine:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Hindamisülesanded</i> • <i>Hindamiskorraldus</i> • <i>Hindamisjuhend</i> • <i>Hindekriteeriumid</i> 	<p>Ülesanne: masinaehitustehnoloogia projekti koostamine</p> <p>Eristav hindamine. Projekt peab sisaldama töö eesmärgid, ülesannete loendit, tehnoloogilisi arvutusi ja graafilist osa.</p> <p>Hindekriteeriumid:</p> <p>„2“ – Koostatud tehnoloogiline protsess ei ole realistlik. Kursuseprojektis esineb palju sisulisi ja arvutus vigu. Seletuskirja vormistus ja graafiline osa ei vasta kirjalike tööde vormistamise ja kaasaegse insenerigraafika nõuetele</p> <p>„3“ – Koostatud tehnoloogiline protsess on primitiivne. Projekteeritud rakised ei taga valmistatava detaili nõutava täpsuse 100%-st saavutamist. Lõikeriistade ja –režiimide valik ei ole kooskõlas tehnoloogiliste seadmete võimalustega. Mitmeid erinevaid eksimusi on projekti seletuskirja vormistusnõuete ja jooniste vormistamisel insenerigraafika kaasaegsete nõuete vastu</p> <p>„4“ –Koostatud tehnoloogiline protsess on realistlik, projekteeritud rakised ja valitud lõikeinstrumendid võimaldavad detaili valmistamist vastavalt nõuetele. Väiksemaid vigu esineb seletuskirja vormistamisel ja graafilises osas. Projekt on praktikas rakendatav</p> <p>„5“ – Tehnoloogiline protsess on koostatud kaasaegsel tasemel, ei esine mingeid sisulisi eksimusi, oskusi ja teadmisi on kasutatud loovalt, projekteeritud rakised ja valitud lõikeinstrumendid tagavad detaili kvaliteedi ja tootmisprotsessi efektiivsuse. Seletuskirja ja graafilise osa vormistus on korrektne ja vastab kehtivatele nõuetele. Projekt on reaalses tootmises efektiivselt kasutatav</p>
<p>Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. E. Hendre jt. Materjalitehnika Õpperaamat TTÜ 2003 2. P. Kulu, J. Kübarsepp, L. Valdma I Metalliopetus ja metallide tehnoloogia 1 Metalliopetus ja metallurgia TTÜ 1998. 3. D. Arensbürger, P. Kulu, J. Kübarsepp, J. Pirso, L. Valdma II Metallide tehnoloogia 1,2 TTÜ 2001a. 4. P. Kulu jt. Metalliopetus ja metallide tehnoloogia III Materjali ja tehnoloogia valik TTÜ 1999. 5. Prof. Priit Kulu Euromaterjalid: terased, malmid, alumiiniumisulamid, vasesulamid; Eurostandardid 2001. 6. Mehaanikainseneri käsiraamat; TTÜ kirjastus, 2012 7. Raamatute sari Masinaelemendid. 8. Masinaehitaja käsiraamat I ja II osa. 9. Ilmar Kleis Rakendusmehaanika. 10. P. Dunajev, O. Lelikov Masinaelementide projekteerimine. 11. Vikipeedia. 12. P. Kulu, J. Kübarsepp, A. Laansoo, J. Pirso, L. Valdma Metalliopetus ja metallide tehnoloogia Metallide tehnoloogia II TTÜ, Tallinn 2001. 13. Kruusamägi, A. Survega töötlemine 3. osa (Lehtmaterjalide stantsimine) TPI Tallinn, 1970. 14. Thelning, K.E. Steel and its Heat Treatment. Bofors Handbook. 1992. 15. Romanovski, V.P. Spravotšnik po holodnoi štampovke. Leningrad 1985 16. J. Riives, A. Teaste, R. Mägi Tehniline joonis Tallinn Valgus 1996 17. V.M. Kovan Masinaehituse tehnoloogia alused Tallinn Valgus 1969 18. 2. Buschmann H. Rakiste projekteerimine. Tln: Tallinna Tehnikakõrgkool 2008 19. Mesila R. (2007). Metoodilised materjalid detaili tehnoloogia ja hinnapakumise koostamiseks 2007 20. Vällo, A. ERITÖÖTLUSVIISID. Tln: Tallinna Tehnikaülikool 1994

21. Soots, R. Metallide lõiketöötlemine Tallinn TTK õppematerjal 2006 22. Soots, R. Lõikerežiimide määramine metallide lõiketöötlemisel Tallinn 2004 23. Sandvik Metalcutting Technical guide. Turning, milling, drilling, boring, toolholding 2005 24. Mitsubishi Materials Tooling Technology, Level 1. 2004 25. Mitsubishi Materials Tooling Technology, Level 2.2004 26. Buschmann, H. Universaalsed rakised metallilõikepinkidele. Tallinn 2007

Mooduli nr	MOODULI NIMETUS	Maht õppenädalates /EKAP
3	METALLTOODETE VALMISTAMINE	15

Eesmärk: omandada teadmised ja oskused töötamiseks erinevate metallitöötlemisseadmetega

Nõuded mooduli alustamiseks: puuduvad

Ained ja õpetajad:

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja hindamisülesanded	Mooduli teemad ja alateemad	Maht		
					P	L	I
<ul style="list-style-type: none"> Käsitleb APJ metallilõikepinke erinevatel režiimidel, järgides ohutu töö võtteid 	<ul style="list-style-type: none"> kirjeldab korrektses eesti keeles tööpingi juhtsüsteemi ja operaatorpuldi klaviatuuri ning lülitite otstarvet vastavalt pingi tehnilisele manuaalile kasutades ka võõrkeelset terminoloogiat käivitab tööpingi vastavalt tehnilise manuaali nõuetele teostab tööpingi juhtimist käsi-režiimis teostab tööpingi juhtimist üksikkäskude režiimis (MDI) sisestab, salvestab ja korrigeerib juhtprogramme vastavalt tööjuhendile (EDIT) simuleerib juhtprogrammi tööd pingi juhtseadme ekraanil 	Loeng. Praktiline töö	<p>Praktiline töö: klaviatuuride ja lülitite asetuse ja otstarve</p> <p>Praktiline töö: tööpingi käivitamine, töövalmidusse viimine, erinevate töörežiimide esitlemine</p> <p>Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks(A), kui õpilane on saavutanud tulemuse</p>	<p>Töö APJ metallilõikepinkidel</p> <p>Juhtimissüsteemide Fanuc Oi ja Fanuc 18 juht- ja operaator-paneel.</p> <p>Töörežiimid APJ töötlemiskeskustel.</p> <p>Hüdrauliline padrun H- 08.</p> <p>Täppiskruustangid CMCF6V.</p> <p>Kinnituselemendid ja meetodid lõikeinstrumentide paigaldamiseks metallilõikepinkides</p> <p>Mõõteandurite kasutamine</p>	150		240

<ul style="list-style-type: none"> • Paigaldab ja seadistab erinevaid lõikeinstrumente ja rakiseid • Valmistab detaile vastavalt tööjoonisele ja hooldab nõuetekohaselt tööpinki 	<ul style="list-style-type: none"> • vahetab padruni haaratseid tagades reguleerimisega nende sümmeetrilisuse ja sobiliku asetuse sõltuvalt haaratava detaili läbimõõdust • reguleerib hüdraulilise padruni haardejõudu vastavalt detaili jäikusele • valib kruustangile sobiliku koha töölaual sõltuvalt töödeldava detaili mõõtmetest, reguleerib indikaatorkella kasutades kruustangi täpse asetuse koordinaattelgede sihis ja kasutab kinnitamiseks ettenähtud kinnituselemente • paigaldab instrumente revolverterahoidjasse ja instrumentide magasini nõuetekohaselt • tutvub tehnilise dokumentatsiooniga • seadistab tooriku nullpunkti • kontrollib pingi tööd simulatsioonirežiimis • valmistab proovidetaili 	<p>Praktiline töö</p> <p>Praktiline töö</p>	<p>vastavalt hindamiskriteeriumitele</p> <p>Praktiline töö: padruni haaratsite vahetamine ja haardejõu reguleerimine</p> <p>Praktiline töö: kruustangide paigaldamine</p> <p>Praktiline töö: tööpingi seadistamine ja detailide valmistamine</p>	<p>tööpinkides Mõõteprogramm O0101</p> <p>Tööülesanded töö - pingi seadistamisel .</p> <p>Tooriku nullpunkti määramine</p> <p>Töötlemise algasendi määramine.</p> <p>Simulatsioon. Proovidetaili valmistamine. Korrektsioonide võimalused. Masina kontrollimine ja hooldus. Eksploatatsioonimaterjalid.</p>	
--	---	---	--	---	--

<ul style="list-style-type: none"> • Käsitleb, valmistab ette töökoha ning seadistab APJ laserlõikepingi, painutuspingi ja giljotiini detailide valmistamiseks • Valmistab lehtmetaili laserlõikepingil, painutuspingil ja giljotiinil 	<ul style="list-style-type: none"> • määrab tööpinki täpses vastavuses määrimisskeemile (sh igapäevaselt padrundi määrdenipleid määrdega Mobilux) • puhastab jahutusvedeliku paaki ja veakoodi ilmne misel lisab juurde uut vedelikku B30 Houton või analoogi • lisab veakoodi ilmne misel või nivoo langemisel tsentraalse õlitussüsteemi paaki juurde nõutud viskoossusega õli ISO VG 68 • Käivitab tööpinki vastavalt valmistajatehase kasutusjuhendile • valmistab ette töökoha ohutuks tööks ning valib sobivad isikukaitsevahendid • seadistab tööpinki detailide valmistamiseks vastavalt tööjoonisele • täidab tööprotsessiks vajalikud dokumendid • valmistab proovidetaile vastavalt tööjoonistele 	<p>Loeng, arutelu, praktiline töö</p> <p>Praktiline töö</p>	<p>Praktiline töö: tööpinki hooldamine</p> <p>Praktiline töö: tööpinki käivitamine Praktiline töö: tööpinki seadistamine</p> <p>Praktiline töö: detailide valmistamine</p>	<p>Töö APJ lehetöötlusseadmetel Pinkide tööpõhi - mõtted. Pinkide juhtsüsteemid. Detaili valmistamiseks juhtprogrammi koostamine. Tööpinki käivitamine ja seadistamine. Ohutustehnika Lõikeparameetrid. Pingi põhioperatsioonid. Igapäevane hooldus. Parameetrite mõju materjali töötlemisel. Lõike- ja painutusparameetrid. Juhtprogrammi koostamine ja sisestamine pinki.</p>	
--	--	---	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> Organiseerib keevitustöökoha järgides ohutustehnika reegleid Keevitab detaile meetoditel MMA, MIG/MAG ja TIG, 	<ul style="list-style-type: none"> kontrollib mõõtevahenditega detaili vastavust joonisele valib vastavalt töö iseloomule vastavad seadmed, materjalid töövahendid ja tarvikud kohandab töökoha enne tööde alustamist vastavuses tööohutuse, tuleohutuse ning keskkonnaohutuse nõuetele 	<p>Loeng, arutelu</p> <p>Arutelu, praktiline töö</p>	<p>erinevatel tööpinkidel</p> <p>Praktiline töö: keevitustöökoha seadistamine, isikukaitsevahendite kasutamine.</p> <p>Praktiline töö: keevisõabluse</p>	<p>Lõike -ja painutusparameetrite valik vastavalt juhtprogrammile. Programmi ja masina veateated. Proovidetaili valmistamine. Korrektuuride sisestamine pinki. Pingi igapäevane hooldus. Jäätmete utiliseerimine. Tööprotsessi lõpetamiseks vajalik dokumentatsioon.</p> <p>Keevitustehnoloogiad ja keevitustööd Keevitamisel kasutatavad seadmed ja abivahendid. Keevitusvooluallikad. Keevitusmaterjalid, markerimine. Keevitusgaasid, markerimine. Keevitusrežiimid, terminoloogia, õabluste tähistamine. WPS (Welding Procedure Specification keevitusprotseduuride kirjeldus).</p>	
--	--	--	--	---	--

<p>teostab järeltöötlemist ning korrastab töökoha</p> <ul style="list-style-type: none"> • Töötab ohutult pulbervärvimisseadmetega ja viimistleb kvaliteetselt tooteid 	<ul style="list-style-type: none"> • valib keevitusmaterjalid vastavalt keevitavale materjalile • valib keevitusrežiimi ja teostab keevisõmbuse asendis PF • teostab keevisõmbuse visuaalse kontrolli ISO 2587 järgi ja defektide parandamise <ul style="list-style-type: none"> • valib sobiva värvi ja kavandab tehnoloogia värvimiseks vastavalt tööülesandele • seadistab värvimisseadme ja kuumutusahju vastavalt tehnoloogiale • Kasutab keskkonnasäästlikke tehnoloogiaid ja tunneb ohtlike ainete käitlemist vastavalt eeskirjadele 	<p>Loeng. Praktiline töö</p>	<p>teostamine keevitusmeetodil MMA asendis PF Praktiline töö: keevisõmbuse teostamine keevitusmeetodil MIG/MAG asendis PF Praktiline töö: keevisõmbuse teostamine keevitusmeetodil TIG asendis PF</p> <p>Praktiline töö: valmistoodangu kasutusvaldkonnast lähtuvalt sobiva värvi valimine ja tehnoloogia koostamine.</p> <p>Praktiline töö: valitud värvitüübile värvimisseadme ja kuumutusahju seadistamine</p>	<p>Keevitustööde kvaliteedisüsteemi standard Deformatsioonide vähendamise meetodid. Keevitusservade ettevalmistamine mehaaniliste käsitööriistadega.</p> <p>Pulbervärvimine Pulbervärvi omadused ja kasutusvaldkond Ettevalmistavad operatsioonid ja pindadele esitatavad nõuded Värvimisseadmed, nende ehitus ja tööpõhimõte. Erinevate detailide värvimine ja režiimide valimine. Kuumutusahju kasutamine ja tööohutus. Värvimisseadme hooldus</p>		
<p>Iseseisev töö moodulis: <i>(eesmärk, teema, vajadusel hindamine)</i></p>	<p>Eesmärk: omandada teoreetilised eelteadmised APJ tööpinkide efektiivselt kasutamiseks praktilise õppe käigus ning kinnistada omandatud teadmisi iseseisva töö käigus. Teemad: 1. Treimiskeskus PUMA 240 ja juhtimissüsteem Fanuc Oi (tehniline manuaal) 2. Freesimiskeskus Matrix 560 ja juhtimissüsteem Fanuc 18 MB (tehniline manuaal) 3. Koostada töötlemisprogrammid vastavalt etteantud joonistele. Praktilise töö aruande koostamine. Teema: detaili valmistamine laserlõiketehnoloogia ja</p>					

	painutustehnoloogia abil . Praktiline töö: detailide keevitamine erinevate keevitusseadmetega ja keevitusmeetoditega kasutades erinevaid õmbluste liike ja asendeid. Praktilise töö tulemusena valmib konstruktsioon ja aruanne tehtud töö kohta. Tutvumine viimistlusseadmetega (firmade kodulehed).
Mooduli hinde kujunemine: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Hindamisülesanded</i> • <i>Hindamiskorraldus</i> • <i>Hindamisjuhend</i> • <i>Hindekriteeriumid</i> 	Mitteeristav(A, MA) Mooduli hinne kujuneb kõigi teemade juures kirjeldatud hindamiskriteeriumite õpiväljundite saavutamisel. Kõik õpiväljundid on saavutatud lävendi tasemel ja väljendatakse sõnaga „arvestatud“(A). Kui õpiväljundid saavutatakse läveni tasemest madalamal tasemel, siis on tulemus ebapiisav ehk „mittearvestatud“ (MA)
Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal	V. Veski. Arvuhtimisega seadmete programmeerimine. Tallinn, TTK, 2006 Robert Quesada Computer Numerical Control Milwaukee Area Technical College 2005 Andres Kimmel Arvuhtimisega metallilõikepinkide programmeerimine TTÜ , Tallinn 1992 Tööpinkide Puma 240 ja Matrix 560 tehnilised manuaalid P.Kulu, J. Kübarsepp, A. Laansoo, J. Pirso, L. Valdma Metalliopeetus ja metallide tehnoloogia Metallide tehnoloogia II TTÜ, Tallinn 2001 Kruusamägi, A. Survega töötlemine 3. osa (Lehtmaterjalide stantsimine) TPI Tallinn, 1970. Thelning, K.E. Steel and its Heat Treatment. Bofors Handbook. 1992. Seadmete kasutusjuhendid. . Karaganova Tatjana Keevitus- sütitav idee Keevitamise käsiraamat. Tallinn: Tea Kirjastus 2010 lk.144 Kulu Priit. Eurometallid. Tallinn: 2001 Kou Sindo. Welding metallurgy. Second edition USA: A Wiley-Interscience publication, 2002 Lukkari Juha. Hitsaustekniikka perusteet ja kaarihitsaus. Kolmas kordustrukk. Helsinki: Opetushallitus, 1998. lk.292 Laansoo Andres. Keevitamine MIG/MAG – keevitus. Kirjastus Argo: 2010 lk.87 L.Valdma, U.Randmer. Keevitamine Labotatoorsete tööde juhend. Tallinn: 1990 lk.95 Mehaanikainseneri Käsiraamat. TTÜ Kirjastus Tallinn: 2012 www.vspectrum.ee

Mooduli nr	MOODULI NIMETUS	Maht õppenädalates /EKAP
4	TÖÖKORRALDUS	6
Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õppur tunneb töökorralduse põhimõtteid ettevõttes, teab seadustest tulenevaid probleeme tööõigussuhetes nii töötaja kui tööandja vaatenurgast ning nende lahendamise võimalusi, teab ja rakendab erinevaid palgasüsteeme		
Nõuded mooduli alustamiseks: puuduvad		
Ained ja õpetajad:		

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja hindamisülesanded	Mooduli teemad ja alateemad	Maht		
					P	L	I
<ul style="list-style-type: none"> Mõistab valdkonnaga seotud aktuaalsete probleemide üle 	<ul style="list-style-type: none"> kasutab internetipõhiseid seadusandlike akte sõnastab majanduse hetkeseisu ja suundumusi üldistab SWOT analüüsi tulemisi 	Loeng. Praktilised harjutused	SWOT analüüs	Töökorraldus Tööökonomika. Tööõigussuhted töölepinguseaduses. Tööleping. Töölepingu sõlmimine, muutmine ja ülesütlemine. Ametijuhendid. Töösisekorraeeskirjad. Palgakorralduse seaduslikud eeskirjad Palgasüsteemid ja nende valik. Tööjõumaksud ja nende arvestus. Töö ja puhkeaja reglementeerimine ning puhkus. Tööaja planeerimine.	40	116	
<ul style="list-style-type: none"> Koostab töösisekorraeeskirja, ametijuhendi ja töölepingu 	<ul style="list-style-type: none"> koostab töölepingu lähtudes Eesti Vabariigi Töölepingu seadusest koostab ametijuhendi lähtudes Eesti Vabariigi Töölepingu seadusest koostab töösisekorraeeskirja lähtudes Eesti Vabariigi Töölepingu seadusest 	Loeng. Praktilised harjutused	Testid: koosnevad praktilist laadi ülesannetest				
<ul style="list-style-type: none"> Mõistab kasutusel olevaid palgasüsteeme 	<ul style="list-style-type: none"> arvutab töötasu, makse ja puhkusetasu vastavalt kehtivale seadusandlusele koostab tööajagraafikut vastavalt etteantud tingimustele 	Loeng. Praktilised harjutused	Testid: koosnevad praktilistest laadi ülesannetest				
<ul style="list-style-type: none"> Mõistab töökorralduse põhimõtteid ettevõttes 	<ul style="list-style-type: none"> selgitab seaduste rakendamist ettevõtte töökorralduses selgitab seaduste rakendamist palgasüsteemide korraldamisel 	Loeng.	Kirjalik töö: töökorralduse põhimõtted Kirjalik töö: palgasüsteemide rakendamine				
<ul style="list-style-type: none"> Kasutab kontoritöö tarkvara baastasemel 	<ul style="list-style-type: none"> kasutab info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid informatsiooni hankimiseks dokumendi vormistamisel kasutab kommerts või vabavaralisi võimalusi 	Loeng. Praktiline töö	Praktiline töö: õppur vormistab kirjalike tööde koostamise ja vormistamise				Arvutikasutus Keskkonna tutvustus Kontoritöö tarkvara (MS Office või Libre Office). Info otsing ja pilveteenused.

	<ul style="list-style-type: none"> tabelite kujundamisel kasutab kommerts või vabavaralisi võimalusi rakendab Google poolt pakutavaid võimalusi (Google Docs, kalender, e-post) rakendab Hotmaili poolt pakutavaid võimalusi: (e-post, OneDrive, kalender) 		juhendi alusel dokumendi.			
Iseseisev töö moodulis: (eesmärk, teema, vajadusel hindamine)	Teoreetiliste teadmiste praktiline rakendamine. Koostab ametijuhendi vastavalt etteantud tingimustele					
Mooduli hinde kujunemine: <ul style="list-style-type: none"> Hindamisülesanded Hindamiskorraldus Hindamisjuhend Hindekriteeriumid 	Mitteeristav(A, MA) Mooduli hinne kujuneb kõigi teemade juures kirjeldatud hindamiskriteeriumite õpiväljundite saavutamisel. Kõik õpiväljundid on saavutatud lävendi tasemel ja väljendatakse sõnaga „arvestatud“(A). Kui õpiväljundid saavutatakse läveni tasemest madalamal tasemel, siis on tulemus ebapiisav ehk „mittearvestatud“ (MA)					
Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal	Alas, R. Juhtimise alused. Külim 2008 Alas, R. Personalijuhtimine. Käsiraamat. Külim 2005 Türk, K. Inimressursi juhtimine. Tartu Ülikooli Kirjastus 2005 Äripäeva käsiraamat. Personalijuhtimise käsiraamat. Üksvärav, R. Organisatsioon ja juhtimine. TTÜ kirjastus 2008 Töölepingu seadus- riigiteataja.ee					
Mooduli nr	MOODULI NIMETUS		Maht õppenädalates /EKAP			
5	PRAKTIKA		15			
Eesmärk: omandada erialaseid teadmisi ettevõtte tootmistegevuse konkreetsetes tingimustes vastavalt õpitud teoreetilistele distsipliinidele ning täiendada kooli praktiliste tööde käigus saadud kutsealaseid kogemusi						
Nõuded mooduli alustamiseks: läbitud on õppekava eelnevad moodulid						
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja hindamisülesanded	Mooduli teemad ja alateemad	Maht	
					P	L

<ul style="list-style-type: none"> Planeerib enda praktika eesmärgid ja tööülesanded tulenevalt õppekavast ja praktikajuhendist 	<ul style="list-style-type: none"> koostab praktikajuhendi alusel praktikale asumiseks vajalikud materjalid, vajadusel kasutab praktika-juhendaja abi seab sisse praktikapäeviku, milles loetleb praktika eesmärgid ja praktika käigus tehtavad tööalased ülesanded 	<p>Loeng, aruanne, individuaalne töö, arutelu</p>	<p>Tutvub praktikakorraldust reguleerivate dokumentidega Planeerib endale koos juhendajaga isikliku praktikaülesande Osaleb aktiivselt praktikakoha leidmises Iseseisva tööna koostab ja vormistab praktika aruande Osaleb praktika kaitsmise seminaril</p>	<p>Praktika Praktikale minek: praktika dokumentatsioon praktikaülesanded praktikakoha leidmine praktikajuhendaja roll Praktika kaitsmine: praktikadokumentatsiooni täitmine praktikaülesannete täitmine praktikaaruande täitmine praktikaseminar</p>	10	380
<ul style="list-style-type: none"> Planeerib meeskonnaliikmena oma tegevust, järgib töötamisel ettevõttes väljakujunenud töörütm 	<ul style="list-style-type: none"> valmistab juhendamisel ette oma töökoha, vajalikud materjalid ja töövahendid hoiab korras oma töökoha, järgib töövahendite ja seadmete kasutamisel etteantud juhendeid sh ohutusjuhendeid järgib praktikaettevõtte töökorraldust arvestades töökorraldus- ja sisekorraeskirjades sätestatut 					
<ul style="list-style-type: none"> Omandab ja arendab praktilisi kutsealaseid oskusi 	<ul style="list-style-type: none"> töötab mitmesugustel lukksepatöö operatsioonidel töötab erinevatel metallitöötlemisseadmetel töötab APJ tööpinkidel koos töötlemise tehnoloogia ja programmi evitamisega töötab tehnilise dokumentatsiooniga (joonised, tehnoloogiad jne) 					

	<ul style="list-style-type: none"> • kontrollib materjalide, detailide ja toodete kvaliteeti, selgitab välja võimalike vigade tekkimise põhjused • täidab tootmise organiseerimisega seotud praktilisi ülesandeid 					
<ul style="list-style-type: none"> • Arendab meeskonnaliikmena suhtlemis- ja koostöövalmidust 	<ul style="list-style-type: none"> • arendab töötamisel meeskonna liikmena isikuomadusi nagu hoolikus, püsivus ja vastutustunne • suhtleb kaastöötajatega vastastikust lugupidamist ülesnäitaval viisil 					
<ul style="list-style-type: none"> • Analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannetega ja teeb parandusettepanekuid 	<ul style="list-style-type: none"> • analüüsib enda toimetulekut tööülesannetega, enda tugevusi ja nõrkusi ning juhendaja abiga arendamist vajavaid aspekte • täidab tööpäeva lõpus aruande fikseerides tehtud tööülesanded ja omandatud oskused, vormistab aruande ettenähtud vormis korrektses eesti keeles kasutades IT-vahendeid • kasutab töös ja praktilisel sooritatut kirjeldades korrektset erialast terminoloogiat 					
Iseseisev töö moodulis: <i>(eesmärk, teema, vajadusel hindamine)</i>	Eesmärk: ülevaate esitamine praktika käigust ja püstitatud eesmärkide saavutamisest Teema: Praktika aruande koostamine					
Mooduli hinde kujunemine: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Hindamisülesanded</i> • <i>Hindamiskorraldus</i> • <i>Hindamisjuhend</i> • <i>Hindekriteeriumid</i> 	Kaitseb aruande Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljundid loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele. Moodul loetakse arvestatuks, kui õpilane esitab kõik nõutud praktikadokumendid, koostab iseseisvalt juhendmaterjali põhjal praktikaaruande ja osaleb praktika kaitsmise seminaril					

**Kasutatav õppekirjandus
/õppematerjal**

Võrumaa Kutsehariduskeskuse juhendid:

Praktikaaruanne, Prakтикаettevõtete tunnustamise juhend, Juhend ettevõttepoolsele juhendajale, Praktikajuhend koolipoolsele juhendajale, Praktikajuhend õppijale
Praktikaettevõtete veebilehed