

PÄRNUMAA KUTSEHARIDUSKESKUSE ÕPPEKAVA												
Õppekavarühm		Mehaanika ja metallitöö										
Õppekava nimetus		Keevitaja										
		Welder										
		Сварщик										
Õppekava kood EHS-es		206518										
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: Kutseharidusstandard, kinnitatud Vabariigi Valituse määrus, 26.08.2013 nr 130 Kutsestandard "Keevitaja, tase 4" kinnitatud Masina-, Metalli- ja Aparaaditööstuse Kutsenõukogu poolt 16.09.2014 otsus nr.9 Mehaanika ja metallitöötuse erialade riiklik õppekava võetud vastu 28.09.2015, HTM määrus nr 44												
Õppekava õpiväljundid: Pärast õppekava läbimist õpilane: väärtustab valitud kutset ja eriala, on kursis selle arengusuundadega ning on teadlik erinevatest tööturu suundumustest mehaanika- ja metallitöötuse valdkonnas; väärtustab tervislikke eluviise, oskab hoida ja vajaduse korral taastada oma vaimset ning füüsilist vormi; tuleb toime oma karjääri planeerimisega kaasaegses majandus-, ettevõtlus- ja töökeskkonnas, lähtudes elukestva õppe põhimõtetest; valmistab detaile/kooste, kasutab erinevaid keevitusseadmeid, lähtudes tööjoonisest, detaili/koostu töötlemistehnoloogiatest, tööprotsessidest, töövahenditest ja töödeldavatest materjalidest; järgib töö planeerimisel, töökohta ettevalmistamisel, töö kestel ja töökohta korrastamisel töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid; organiseerib oma tööd, tuleb tööülesannete täitmisega toime ning vastutab nende nõuetekohase ja tähtajalise täitmise eest; kasutab tööks vajalikke IT-vahendeid; analüüsib töö sooritusotstarbekust, lähtudes töö tootlikkusest ja kvaliteedist; osaleb meeskonnatöös, arendades sotsiaalseid ja enesekohaseid pädevusi, on avatud koostööle ning käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil;												
Õppekava rakendamine: õppima võib asuda vähemalt põhiharidusega isik												
Nõuded õpingute alustamiseks: õppima võib asuda vähemalt põhiharidusega isik												
Nõuded õpingute lõpetamiseks: õpingud loetakse lõpetatuks, kui õppija on saavutanud keevitaja eriala õppekava õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud positiivse tulemusega eriala lõpueksami												
Õpingute läbimisel omandatavad kvalifikatsioonid: „Keevitaja, tase 4“ kutsestandardile vastavad kompetentsid												
Õpingute osalisel läbimisel omandatavad kvalifikatsioonid: Õppekava põhiõpingute moodulite 1 ja 4 õpiväljundite saavutamisel omandatakse osakutsele „Käsikaarkeevitaja, tase 4“ vastavad kompetentsid. Õppekava põhiõpingute moodulite 1 ja 3 õpiväljundite saavutamisel omandatakse osakutsele „Poolautomaatkeevitaja, tase 4“ vastavad kompetentsid.												
Osakvalifikatsioonid: Käsikaarkeevitaja, tase 4 Poolautomaatkeevitaja, tase 4												
Lõpetamisel väljastatavad dokumendid: Kooli lõputunnistus ja „Keevitaja, tase 4“ kutse kvalifikatsioon vastavalt kutsestandardile												
Õppekava struktuur Põhiõpingute moodulid (102 EKAP) <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nimetus</th> <th>Maht</th> <th>Õpiväljundid</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused</td> <td>6 EKAP</td> <td>mõistab oma vastutust teadlike otsuste langetamisel elukestvas karjääriplaneerimise protsessis</td> </tr> </tbody> </table>							Nimetus	Maht	Õpiväljundid	Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused	6 EKAP	mõistab oma vastutust teadlike otsuste langetamisel elukestvas karjääriplaneerimise protsessis
Nimetus	Maht	Õpiväljundid										
Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused	6 EKAP	mõistab oma vastutust teadlike otsuste langetamisel elukestvas karjääriplaneerimise protsessis										

mõistab majanduse olemust ja majanduskeskkonna toimimist
mõtestab oma rolli ettevõtluskeskkonnas
mõistab oma õigusi ja kohustusi töökeskkonnas toimimisel
käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil

Keevitaja eriala alusteadmised 20 EKAP

mõistab erinevate keevitusviiside olemust ja nende valikute põhimõtteid
mõistab erinevate keevitusseadmete ehitust, nende tehnoloogilisi võimalusi, töö- ja seadistuspõhimõtteid
mõistab keevisõmbluste tähistusi tööjoonisel, koostab detaili või koostu tööjoonise/eskiisi
mõistab keevisliidete ja keevisõmbluste klassifikatsiooni, keevitusasendeid ning detaili/tooriku servade ettevalmistamist keevitamiseks
mõistab keevitamisel kasutatavate põhi- ja abimaterjalide keemilist koostist, omadusi ning nende töödeldavust

Poolautomaatkeevitamine ja detailide järeltöötlemine (MIG/MAG) 28 EKAP

valmistab ette töökoha ja detailid keevitustöödeks poolautomaat (MIG/MAG) keevitusseadmetel ja keevitabprooviõmbluse ning korrigeerib keevitusseadme töörežiime
valmistab ja kontrollib detaili/koostu vastavalt tööülesandele (joonis, tehnoloogiline kaart WPS)
lõpetab tööprotsessi ja annab detailid üle vastavalt juhendile
mõistab ning rakendab töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis
mõistab ergonoomikaalaste teadmiste rakendamise vajalikkust tööprotsessis

Käsikaarkeevitamine ja detailide järeltöötlemine 18 EKAP

valmistab ette töökoha ning detailid keevitustöödeks käsikaarkeevituse seadmetega ja keevitab prooviõmbluse ning korrigeerib keevitusseadme töörežiime
valmistab ja kontrollib detaili/koostu vastavalt tööülesandele (joonis, tehnoloogiline kaart WPS) ning korrigeerib keevitusseadme töörežiime
lõpetab tööprotsessi ja annab detailid üle vastavalt juhendile
mõistab ning rakendab töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis
mõistab ergonoomikaalaste teadmiste rakendamise vajalikkust tööprotsessis

Praktika 30 EKAP

tutvub praktikaettevõttega, sisekorraeeskirjadega, töökorraldusprotsessiga ja töökohaga ning seadmetega
täidab töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid, järgib sisekorraeeskirju
valmistab detaile lehtmaterjali töötlemispinkidel vastavalt tööülesandele järgides praktikaettevõtte tööprotsessi
osaleb meeskonnatöös järgides töökultuuri ja üldtunnustatud käitumistavasid

Põhiõpingud (nimetus ja maht):

- 1.Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused 6 EKAP
- 2.Keevitaja eriala alusteadmised 20 EKAP
- 3.Poolautomaatkeevitamine ja detailide järeltöötlemine (MIG/MAG) 28EKAP
- 4.Käsikaarkeevitamine ja detailide järeltöötlemine 18 EKAP
- 5.Praktika 30 EKAP

Valikõpingud :oppija valib 18 EKAP mahus valikõpinguid, valiku põhimõtted ja kord on sätetatud kooli oppekorraldus eeskirjaga:

- 1.Lukksepa-, lihvimis- ja viimistlustöödest 3 EKAP
- 2.Materjalide tükeldustööd 3 EKAP
- 3.Erialane soome keel 3 EKAP
- 4.Masinjoonestamine 3 EKAP
5. TIG keevitamine ja detailide järeltöötlemine 18 EKAP
- 6.Erialane vene keel 3 EKAP
- 7.Troppimistööd 3 EKAP
8. Liiklusõpetus 3 EKAP

Valikõpingute moodulid (18 EKAP)

Nimetus

Maht

Õpiväljundid

Masinjoonestamine

3 EKAP

tunneb masinprojekteerimisega seotud mõisteid.
omab ülevaadet peamistest masinprojekteerimise tarkvarapakettidest.
tunneb joonistel kasutatavaid elemente, objekte ja nende omadusi.
kasutab algtasemel masinprojekteerimise tarkvara ja loob lihtsaid

kolmemõõtmelisi objekte kasutades lihtsaid tehnikaid ning vahendeid.
koostab CAD tarkvara kasutades jooniseid vastavalt ülesandele

Erialase vene keele algkursus	3 EKAP	tunneb vene keele tähestikku, numbreid. Kirjeldab vene keeles iseennast, oma huvisid, oma kooli ja tehnika eriala kasutab venekeelset sõnavara elementaarseks suhtluseks mõistab lihtsamaid venekeelseid tekste ning oskab teabeallikatest erialast infot leida.
Liiklusõpetus	3 EKAP	selgitab koolitusel taotlevatest eesmärke ja sisu kasutab liiklussüsteemi erinevate osadega seotud terminoloogiat teostab sõiduki sõidueelset kontrolli kasutades sh sõiduki käsiraamatut selgitab ohutu liiklemise põhimõtteid, arvestab teiste liiklejatega liikluses mõistab sõiduki turvavarustuse õiget kasutamist omandatud sõidu alustamisega, sõiduki asukoha valikuga, sõidujoone valikuga ja sõidujärjekorra määramisega seonduvad reeglid liikleb ohutult ja keskkonda säästvalt, on teadlik sõidukiiruse valiku põhimõtetest selgitab sõiduki peatamisega ja sõidu lõpetamisega seotud liiklusseaduse sätteid selgitab juhi käitumist liiklusõnnetuse korral selgitab möödasõiduga ja möödumisega seotud Liiklusseaduse sätteid praktiseerib möödasõitu, möödumist ja ümberpõiget selgitab, kuidas sõitu planeerida, selgitab, kuidas keskkonda säästvalt sõidukit kasutada ning kuidas rasketes teeoludes ja ilmastikuoludes toime tulla selgitab kuidas pimedal ajal sõidukit juhtida kasutab liiklusalaste õigusaktide nõudeid kasutab liiklusohutuse nõudeid selgitab autole esitatavaid tehnilisi nõudeid juhib autot liiklusalaste õigusaktide nõuetele ja liiklusohutuse nõuetele vastavalt
TIG keevitamine ja detailide järeltöötlemine	18 EKAP	valmistab ette töökoha ning detailid keevitustöödeks TIG- keevitusseadmetega ja keevitab prooviõmbluse ning korrigeerib keevitusseadme töörežiime valmistab ja kontrollib detaili/koostu vastavalt tööülesandele (joonis, tehnoloogiline kaart WPS) ning korrigeerib keevitusseadme töörežiime lõpetab tööprotsessi ja annab detailid üle vastavalt juhendile mõistab ning rakendab töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis mõistab ergonoomikaalaste teadmiste rakendamise vajalikkust tööprotsessis
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 üle vastavalt juhendile mõistab ning rakendab töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis mõistab ergonoomikaalaste teadmiste rakendamise vajalikkust tööprotsessis
Lukksepa-, lihvimis- ja viimistlustööd	3 EKAP	lukksepa töökoht, töö- ja mõõteriistad ning nende kasutamine, tööohutusalsed nõuded lukksepatöödeks kasutatavad materjalid ja nende töödeldavus tasapinnaline märkimine, märkimistööriistad ja töövõtted metalli raiumisel, õgvendamisel ja painutamisel kasutatavad tööriistad ning töövõtted metalli avade puurimisel, süvistamisel, avardamisel ja hõõritsemisel kasutatavad tööriistad ning töövõtted metalli sise- ja väliskeermete lõikamisel kasutatavad tööriistad ning töövõtted metalli lihvimisel, soveldamisel ja poleerimisel kasutatavad tööriistad, töövahendid ning töövõtted
Trooppimistööd	3 EKAP	omab ülevaadet koorma pealeja mahalaadimise, ladustamise ja paigaldamise nõuetest juhendab nõuetekohaste märguannetega tõsteseadme juhti tõstetöödel teisaldab nõuetekohaselt materjalid ja konstruktsioonielemendid, kasutades mehitamata tõsteseadet järgib puitkonstruktsioonide monteerimisel ja troppimisel töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusenõudeid analüüsib koos juhendajaga enda tegevust troppimisel ja tõstetöödel

Erialane soome keel	3 EKAP	suhtleb igapäevases argisuhtluses kliendiga kasutades lihtsamaid soomekeelseid põhiväljendeid selgitab välja kliendi soovi, rakendades sobivat keelekasutust, hoiakuid ja lugupidavat kultuurilist suhtumist soome keeles kasutab iseseisvalt soomekeelset metallitööga seotud põhisõnavara ja nõustab klienti kauba valikus. arveldab kliendiga ja lõpetab positiivselt kliendikontakti.
Valikõpingute valimise võimalused: Valikõpingute eesmärk on täiendada ja süvendada üldõpingute ja põhiõpingute käigus saavutatud õpiväljundeid. Valikained valitakse I kursuse lõpus ja II kursusele valikainete hulgast ning õppegrupi enamuse valiku otsusel.		
Praktika: Põhiõpingutest moodustab praktika 30.00 EKAPit.		
Õppekava kontaktisik: Lembit Miil kutseõpetaja Telefon +37253359843, lembit.miil@hariduskeskus.ee		
Märkused: Kooli õppekava ja moodulite rakenduskavad on kättesaadavad: https://hariduskeskus.siseveeb.ee/veebivormid/oppekavad/oppekava_pdf?oppekava=342 https://hariduskeskus.siseveeb.ee/veebivormid/oppekavad/oppekava_pdf?oppekava=342&rakenduskavad=jah (koos moodulite rakenduskavadega)		

Keevitaja

Õppekava moodulite nimetused ja mahud(EKAP)	Maht kokku	1. õppeaasta	2. õppeaasta
Põhiõpingute moodulid	102	60	42
Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused	6	6	
Keevitaja eriala alusteadmised	20	20	
Poolautomaatkeevitamine ja detailide järeltöötlamine (MIG/MAG)	28	17	11
Käsikaarkeevitamine ja detailide järeltöötlamine	18	7	11
Praktika	30	10	20
Valikõpingute moodulid	18		18
Masinjoonestamine	3		3
Erialase vene keele algkursus	3		3
Liiklusõpetus	3		3
TIG keevitamine ja detailide järeltöötlamine	18		18
Materjalide tükeldustööd	3		3
Lukksepa-, lihvimis- ja viimistlustööd	3		3
Troppimistööd	3		3
Erialane soome keel	3		3

Keevitaja

Seosed kutsestandardi „Keevitaja kutseharidusstandard, kinnitatud Vabariigi Valituse määrus, 26.08.2013 nr 130. Tase 4.“ kompetentside ja eriala õppekava moodulite vahel.

Kompetentsi nimetus kutsestandardis	Eriala õppekava moodulid					Valikõpingute moodulid						
	Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused	Keevitaja eriala alusteadmised	Poolautomaatkeevitamine ja detailide järeltöötlemine (MIG/MAG)	Käsikaarkeevitamine ja detailide järeltöötlemine	Praktika	Masinjoonestamine	Erialase vene keele algkursus	TIG keevitamine ja detailide järeltöötlemine	Materjalide tükeldustööd	Lukksepa-, lihvimis- ja viimistlustööd	Troopimistööd	Erialane soome keel
TÖÖKOHA KORRALDAMINE; TOOTMISE- JA ABIVAHENDITE VALIMINE JA ETTEVALMISTAMINE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tutvub toote tööjoonise, tööjuhendi ja tehnoloogilise kaardiga (WPS).		X	X	X	X	X		X				
Valib töö iseloomust ja tootmistingimustest lähtudes vajalikud seadmed, materjalid (koostud, detailid, elemendid vm), töövahendid ja tarvikud. Valib tööjoonisest ja tehnoloogilisest kaardist lähtudes keevitusviisi ja keevisliite tüübi.		X	X	X	X	X		X	X	X		
Valib WPS-ist lähtudes välja vajalikud keevitusvahendid (keevitustraata, -elektrood, kaitsegaas, juuretugi vm).		X	X	X	X			X				
Seadistab keevitusagregaadi WPS-is määratud režiimile ja hindab keevisõmbluse vastavust proovidetailil.		X	X	X	X			X		X		
Enne töö alustamist korraldab endale oma tööloõigu piires nõuetekohase töökoha, järgides tuleohutusnõudeid. Eemaldab töökoha vahetust lähedusest kõik segavad, üleliigsed või kergesti süttida võivad esemed. Katab ümbritsevad tuleohtlikud pinnad sobiva kattematerjaliga.	X	X	X	X	X			X		X	X	
Veendub enne töö alustamist vajalike isikukaitsevahendite olemasolus ja nende korrasolekus.	X	X	X	X	X			X	X	X	X	
DETAILIDE JA KOOSTUDE ETTEVALMISTAMINE JA KOOSTAMINE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Valmistab detailid ette keevitamiseks - puhastab ja vajadusel faasib keevitatavad servad, kasutades selleks sobilikke meetodeid (nt käsitsi, mehaaniliselt, termiliselt). Teeb detailidele ettekuumutust,		X	X	X	X	X		X	X	X		

lähtudes WPS-st ja etteantud tööjuhendist. Mõõdab detailid, veendumaks et nende mõõdud on vastavuses tööjoonisel märgituga.												
Koostab koostud (punkt- või traagelkeervisõmbluse abil) tööjoonisest ja -juhendist ning WPS-ist lähtudes, kontrollib koostu vastavust tööjoonisele. Vajadusel fikseerib koostud rakiste abil.		X	X	X	X	X		X			X	
KVALITEEDI KONTROLLIMINE JA DEFEKTIDE PARANDAMINE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Kontrollib visuaalse kontrolli meetodit kasutades enda tehtud keervisõmblusi ning veendub, et need vastavad tööjoonisel esitatud nõuetele.	X	X	X	X	X	X	X	X				
Kontrollib ja mõõdab koostu ning veendub, et see vastab tööjoonisele ja etteantud nõuetele.	X	X	X	X	X	X	X	X		X		
Parandab kontrollimise käigus ilmnenud keevitusdefektid ja koostu kujuhälbed.		X	X	X	X	X		X		X		
Pärast leitud defektide parandamist teeb keervisõmbluste ja koostu lõpliku kontrolli ja veendub, et need vastavad etteantud normatiividele ja kvaliteedinõuetele.	X	X	X	X	X	X	X	X		X		
KÄSIKAARKEEVITUSTÖÖDE TEGEMINE (MMA) JA DETAILIDE JÄRELTÖÖTLEMINE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kontrollib visuaalse kontrolli meetodit kasutades enda tehtud keervisõmblusi ning veendub, et need vastavad tööjoonisel esitatud nõuetele.		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
Kontrollib ja mõõdab koostu ning veendub, et see vastab tööjoonisele ja etteantud nõuetele.		X	X	X	X	X	X	X		X		
Parandab kontrollimise käigus ilmnenud keevitusdefektid ja koostu kujuhälbed.		X	X	X	X			X		X		
Pärast leitud defektide parandamist teeb keervisõmbluste ja koostu lõpliku kontrolli ja veendub, et need vastavad etteantud normatiividele ja kvaliteedinõuetele.	X	X	X	X	X	X		X		X		X
Keevitab terasest plaatide nurkõmblusi asendites PA, PB, PC ja PF ja põkkõmblusi asendites PA, PC ja PF. Teeb seda lähtudes tööjoonisest ja/või WPS-ist ning tasemel B. Vajadusel puhastab täiteläbimite õmbluse servad käsitsi või mehaaniliselt.		X	X	X	X			X				
Veendub visuaalse kontrollimise teel ja selleks ettenähtud mõõtmisvahendeid kasutades, et õmblused oleksid veatud (ei oleks poore, pragusid jm). Vigade ilmnmisel parandab need.		X	X	X	X			X		X		
Teeb valmis koostudele järeltötluse, eemaldades pindadelt pritsmed, šlaki, jne. Puhastab keervisõmblused.		X	X	X	X			X		X		
Tutvub toote tööjoonise, tööjuhendi ja tehnoloogilise kaardiga (WPS).	X	X	X	X	X	X		X		X		X
Valib töö iseloomust ja tootmistingimustest lähtudes vajalikud seadmed, materjalid (koostud, detailid, elemendid vm), töövahendid ja tarvikud. Valib tööjoonisest ja tehnoloogilisest kaardist lähtudes keevitusviisi ja keevisliite tüübi.		X	X	X	X	X		X	X	X		X
Valib WPS-ist lähtudes välja vajalikud keevitusvahendid (keevitustraat, -elektrood, kaitsegaas, juuretugi vm)		X	X	X	X			X		X		
Seadistab keevitusagregaadi WPS-is määratud režiimile ja hindab keervisõmbluse vastavust proovidetailil.		X	X	X	X			X		X		
Enne töö alustamist korraldab endale oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha, järgides tuleohutusnõudeid. Eemaldab töökoha vahetust lähedusest kõik segavad, üleliigsed või kergesti süttida võivad esemed. Katab ümbritsevad tuleohtlikud pinnad sobiva kattematerjaliga.	X	X	X	X	X			X	X	X	X	
Veendub enne töö alustamist vajalike isikukaitsevahendite olemasolus ja nende korrasolekus.	X	X	X	X	X			X	X	X	X	

Valmistab detailid ette keevitamiseks - puhastab ja vajadusel faasib keevitatavad servad, kasutades selleks sobilikke meetodeid (nt käsitsi, mehaaniliselt, termiliselt). Teeb detailidele ettekuumutust, lähtudes WPS-st ja etteantud tööjuhendist. Mõõdab detailid, veendumaks et nende mõõdud on vastavuses tööjoonisel märgituga.		X	X	X	X			X	X	X		
Koostab koostud (punkt- või traagelkeewisõmbluse abil) tööjoonisest ja -juhendist ning WPS-ist lähtudes, kontrollib koostu vastavust tööjoonisele. Vajadusel fikseerib koostud rakiste abil.		X	X	X	X	X		X		X	X	X
POOLAUTOMAATSETE (MIG/MAG) KEEVITUSTÖÖDE TEGEMINE JA DETAILIDE JÄRELTOOTLEMINE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kontrollib visuaalse kontrolli meetodit kasutades enda tehtud keewisõmblusi ning veendub, et need vastavad tööjoonisel esitatud nõuetele.		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
Kontrollib ja mõõdab koostu ning veendub, et see vastab tööjoonisele ja etteantud nõuetele.		X	X	X	X	X	X	X		X		
Parandab kontrollimise käigus ilmnenud keevitusdefektid ja koostu kujuhälbed.		X	X	X	X			X				
Pärast leitud defektide parandamist teeb keewisõmbluste ja koostu lõpliku kontrolli ja veendub, et need vastavad etteantud normatiividele ja kvaliteedinõuetele.	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X
Keevitab kas MIG või MAG meetodit kasutades terasest plaatide nurkõmblusi asendites PA, PB, PC, PF ja pökkõmblusi asendis PA, PC ja PF. Teeb seda lähtudes tööjoonisest ja/või WPS-ist ning tasemel B. Vajadusel puhastab täiteläbimite õmbluse servad käsitsi või mehaaniliselt.			X	X	X			X				
Kontrollib töö käigus läbimite vahelist temperatuuri. Veendub visuaalse kontrollimise teel ja selleks ettenähtud mõõtmisvahendeid kasutades, et õmblused oleksid veatud (ei oleks poore, pragusid jm). Vigade ilmnemisel parandab need.		X	X	X	X			X		X		
Teeb valmis koostudele järeltöötuse, eemaldades pindadelt pritsmed, šlaki, jne. Puhastab keewisõmblused			X	X	X			X		X		
Tutvub toote tööjoonise, tööjuhendi ja tehnoloogilise kaardiga (WPS).	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X
Valib töö iseloomust ja tootmistingimustest lähtudes vajalikud seadmed, materjalid (koostud, detailid, elemendid vm), töövahendid ja tarvikud. Valib tööjoonisest ja tehnoloogilisest kaardist lähtudes keevitusviisi ja keevisliite tüübi.		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Valib WPS-ist lähtudes välja vajalikud keevitusvahendid (keevitustraat, -elektrood, kaitsegaas, juuretugi vm).		X	X	X	X			X				
Seadistab keevitusagregaadi WPS-is määratud režiimile ja hindab keewisõmbluse vastavust proovidetailil.		X	X	X	X			X				
Enne töö alustamist korraldab endale oma tööloõigu piires nõuetekohase töökoha, järgides tuleohutusnõudeid. Eemaldab töökoha vahetust lähedusest kõik segavad, üleliigsed või kergesti süttida võivad esemed. Katab ümbritsevad tuleohtlikud pinnad sobiva kattematerjaliga.	X	X	X	X	X			X	X	X	X	
Veendub enne töö alustamist vajalike isikukaitsevahendite olemasolus ja nende korrasolekus.	X	X	X	X	X			X	X	X	X	
Valmistab detailid ette keevitamiseks - puhastab ja vajadusel faasib keevitatavad servad, kasutades selleks sobilikke meetodeid (nt käsitsi, mehaaniliselt, termiliselt). Teeb detailidele ettekuumutust, lähtudes WPS-st ja etteantud tööjuhendist. Mõõdab detailid, veendumaks et nende mõõdud on vastavuses tööjoonisel märgituga.		X	X	X	X			X	X	X		

Koostab koostud (punkt- või traagelkeervisõmbluse abil) tööjoonisest ja -juhendist ning WPS-ist lähtudes, kontrollib koostu vastavust tööjoonisele. Vajadusel fikseerib koostud rakiste abil.		X	X	X	X	X	X	X		X		X
Läbiv kompetentsid	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kasutab oma tööeesmärkide saavutamiseks kõiki omandatud valdkonnaspetsiifilisi teadmisi ja oskusi.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Valmistab tooteid, järgides kvaliteedinõudeid.	X	X	X	X	X			X	X	X		
Mõistab ja oskab hinnata oma ebakvaliteetse tööga kaasnevaid võimalikke tagajärgi. Peab kinni tähtaegadest ja tehnoloogilisest juhendist.	X				X							
Vältimaks tööõnnetusi järgib töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töötades ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid.	X	X			X							
Õnnetusjuhtumi korral annab vältimatut abi, kutsub professionaalse abi ja teatab õnnetusjuhtumist vahetule juhile või tööandjale.	X	X			X							
Osaleb meeskonnatöös. On koostööaldis, jagab teistega kogu tööks vajalikku ja kasulikku informatsiooni ning tegutseb parima ühise tulemuse saavutamise nimel.	X	X			X							
Oskab ja julgeb esitada ning argumenteeritult kaitsta oma seisukohti, esitada ideid ja uuendusettepanekuid töö parendamiseks	X	X			X							
Arvestab oma tööd tehes ka teisi töid tegevate töötajatega.	X	X			X							
On võimeline kohanema muutuvate tööoludega.	X				X							
Analüüsib oma tegevusi, oskab leida asjakohast teavet oma tööülesannete täitmiseks ning lahendada tööalaseid probleeme.	X				X							
Omandab kiiresti uued tööülesanded, meetodid ja tehnikad.	X	X			X							
Kasutab võimalusi enesearendamiseks ning oma oskuste täiendamiseks, osaleb kutsealases täiendõppes.	X				X							
Kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult, korrastab ja puhastab töös kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid.	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X

X – tähistatakse, millises moodulis antud kompetentsi tegevusnäitaja omandatust hinnatakse

Pärnumaa Kutsehariduskeskus

4. taseme kutseõppe õppekava „Keevitaja“

MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	Mehaanika ja metallitöö õppekavadel õppijad		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
1	Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused Career planning and business	6	Rein Volberg
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õpilane tuleb toime oma karjääri planeerimisega kaasaegses majandus-, ettevõtlus- ja töökeskkonnas lähtudes elukestva õppe põhimõtetest.		
Auditoorseid tunde	Iseseisva töö tunde	Praktiline töö	
120 t	26 t	10 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab oma vastutust teadlike otsuste langetamisel elukestvas karjääriplaneerimise protsessis Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 iseseisev töö: 5 kokku: 25	analüüsib juhendamisel oma isiksust ja kirjeldab oma tugevaid ning nõrku külgi seostab kutse, eriala ja ametialase ettevalmistuse nõudeid tööturul rakendamise võimalustega leiab iseseisvalt informatsiooni tööturu, erialade ja õppimisvõimaluste kohta leiab iseseisvalt informatsiooni praktika- ja töökohtade kohta koostab juhendi alusel elektroonilisi kandideerimisdokumente (CV, sh võõrkeelse, motivatsioonikirja, soovivaalduse), lähtudes asjaajamise dokumentide vormistamise nõuetest ja heast tavast valmistab ette ja osaleb näidistööintervjuul	Karjääri planeerimine Kontaktõpe (sh praktiline töö) ja iseseisev töö -1 EKAP Alateemad: Enesetundmine karjääri planeerimisel. Isiksuseomadused: närvisüsteemi tüüp, temperament ja iseloom. Väärtused, vajadused, motivatsioon, hoiak, emotsioonid, mõtlemine, võimed, intelligentsus, huvid, oskused (üldoskused, erioskused). Eneseanalüüsi läbiviimine oma tugevate ja nõrkade külgede väljaselgitamise kaudu.) Õppimisvõimaluste ja tööjõuturu tundmine karjääri planeerimisel.(Haridustee: metallitöö valdkonna erialad, haridussüsteem, mitteformaalne haridus, hariduse ja tööturu vahelised seosed, õpimotivatsioon ja elukestev õpe. Tööjõuturg ja selle muutumine metallitöö valdkonnas: nõudlus ja pakkumine, konkurents, trendid ja arengusuunad, prognoosid. Ettevõtluse vormid metallitöö valdkonnas, tööandjate ootused, töötamist mõjutavad õiguslikud alused. Kutsestandardid, kutse ja kutseoskused, kutse-eelistused ja kutseriskid Keevitaja eriala näitel. Töömotivatsioon. Töötus ja tööturuteenused. Planeerimine ja karjääriotsuste tegemine	Töölehtede täitmine, arutelu, paarisharjutused, rühmatööd, eneseanalüüsi koostamine, Loeng, iseseisev töö (kuulamis- ja lugemisülesanded Internetis)	Mitteeristav

		(Karjääriotsuseid mõjutavad tegurid, alternatiivid ja valiku tegemise tagajärjed. Karjääriplaneerimine kui elukestev protsess: karjäär, karjääriplaneerimine, karjääriinfo allikad ja karjääriinfo otsimine. Karjääriteenused ja karjäärinõustamine. Muutustega toimetulek, elurollid ja elulaad. Töötamine: töötamisallikad ja tööinfo otsimine. Kandideerimisdokumendid, tööintervjuu Keevitaja näitel. Isikliku karjääriplaani koostamine. Karjääriplaani koostamine: eesmärkide seadmine, tegevuste ja aja planeerimine. Lüh- ja pikaajaline karjääriplan metallitöö valdkonna näitel.)		
Hindamisülesanne: Kandideerimisdokumendid (CV, sh võõrkeelne, motivatsioonikiri, sooviavaldus)		Hindamismeetod: Rühmatöö Praktiline töö Arutus Õpimapp/portfoolio		
Lävend				
koostab juhendi alusel elektroonilisi kandideerimisdokumente (CV, sh võõrkeelse, motivatsioonikirja, sooviavalduse), lähtudes dokumentide vormistamise heast tavast kasutab situatsiooniga sobivat verbaalset ja mitteverbaalset suhtlemist nii ema- kui võõrkeeles				

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindamismeetodid	Hindekriteeriumid
Rühmatöö Praktiline töö Arutus Õpimapp/portfoolio Lüh- ja pikaajaline karjääriplan	Mitteeristav hindamine Lävend: analüüsib juhendamisel oma isiksust ja kirjeldab oma tugevaid ja nõrku külgi kutse, eriala ja ametialase ettevalmistuse nõudeid tööturul rakendamise võimalustega leiab iseseisvalt informatsiooni tööturu, erialade ja õppimisvõimaluste kohta leiab iseseisvalt informatsiooni praktika- ja töökohtade kohta. valmistab ette ja osaleb näidistööintervjuul koostab juhendamisel oma lüh- ja pikaajalise karjääri plaani
Iseseisvad tööd	
Õpimapi koostamine ja vormindamine.	

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab majanduse olemust ja majanduskeskkonna toimimist Jaotus tundides: teoreetiline töö: 15 iseseisev töö: 5 kokku: 20	koostab juhendamisel oma lüh- ja pikaajalise karjääri plaani kirjeldab oma majanduslikke vajadusi, lähtudes ressursside piiratusest ja ökonoomsest kasutamisest selgitab nõudluse ja pakkumise ning turutasakaalu kaudu turumajanduse olemust koostab juhendi alusel elektrooniliselt oma leibkonna ühe kuu eelarve loetleb Eestis kehtivaid otseseid ja kaudseid makse	Kontaktöpe (sh praktiline töö) ja iseseisev töö -1 EKAP Majandus ja ettevõtlus Alateemad: Mina ja majandus (Majanduslikud otsused. Turg. Raha, selle funktsioonid ja omadused.) Piiratud ressursid ja piiramatud vajadused (Ressursid majanduses. Majanduse põhivalikud. Alternatiivkulu. Erinevad majandussüsteemid.) Pakkumine ja nõudlus (Nõudlus, pakkumine. Turu tasakaal. Turuhind.) Maksud Riigi roll majanduses. Otsesed ja kaudsed maksud. Riigieelarve tulud ja kulud. Finantsasutused Eestis Eestis tegutsevad pangad. Pankade teenused. Kiiralaenud.	Loeng, esitlus, situatsioon-ülesanne, kirjalik töö, kirjeldus, analüüs.	Mitteeristav

	täidab juhendamisel etteantud andmete alusel elektroonilise näidistuludeklaratsiooni leiab iseseisvalt informatsiooni peamiste pangateenuste ja nendega kaasnevate võimaluste ning kohustuste kohta kasutab majanduskeskkonnas orienteerumiseks juhendi alusel riiklikku infosüsteemi „e-riik“			
Hindamisülesanne: Enda leibkonna 1 kuu eelarve			Hindamismeetod: Kontrolltöö Suuline esitus Analüüs Probleemsituatsiooni lahendamine	
Lävend				
kirjeldab oma majanduslikke vajadusi, lähtudes ressursside piiratusest koostab juhendi alusel elektrooniliselt oma leibkonna ühe kuu eelarve loetleb Eestis kehtivaid otseseid ja kaudseid makse täidab juhendamisel etteantud andmete alusel elektroonilise näidistuludeklaratsiooni leiab iseseisvalt informatsiooni peamiste pangateenuste ja nendega kaasnevate võimaluste ning kohustuste kohta				

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindmismeetodid	Hindekriteeriumid
Kontrolltöö Suuline esitus Analüüs Probleemsituatsiooni lahendamine Lihtsustatud äriplaan	Mitteeristav hindamine Lävend: selgitab nõudluse ja pakkumise ning turutasakaalu kaudu turumajanduse olemust leiab iseseisvalt informatsiooni peamiste pangateenuste ja nendega kaasnevate võimaluste ning kohustuste kohta kasutab majanduskeskkonnas orienteerumiseks juhendi alusel riiklikku infosüsteemi „e-riik“ kirjeldab meeskonnatööna ettevõtluskeskkonda Eestis oma õpitavas valdkonnas võrdleb iseseisvalt oma võimalusi tööturule sisenemisel palgatöötaja ja ettevõtjana, lähtudes ettevõtluskeskkonnast kirjeldab meeskonnatööna vastutustundliku ettevõtluse põhimõtteid selgitab meeskonnatööna ühe ettevõtte majandustegevust ja seda mõjutavat ettevõtluskeskkonda kirjeldab meeskonnatööna kultuuridevaheliste erinevuste mõju ettevõtte majandustegevusele kirjeldab ja analüüsib ettevõtte äriideed õpitava valdkonna näitel ja koostab juhendi alusel meeskonnatööna elektrooniliselt lihtsustatud äriplaani selgitab tulemusliku meeskonnatöö eeldusi kirjeldab juhendi alusel meeskonnatööna kultuurilisi erinevusi suhtlemisel
Iseseisvad tööd	
Õpimapi koostamine ja vormindamine.	

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõtestab oma rolli ettevõtluskeskkonnas Jaotus tundides: teoreetiline töö: 15	kirjeldab meeskonnatööna ettevõtluskeskkonda Eestis oma õpitava eriala valdkonnas	Ettevõtlus Eestis. Eesti ja kodumaakonna ettevõtlus Ettevõtluse olemus. Ettevõtluse areng ja olukord Eestis ning kodumaakonnas. Ettevõtja ja töövõtja ettevõtluskeskkond Poliitiline keskkond. Majanduslik keskkond. Sotsiaalne keskkond. Tehnoloogiline keskkond.	Meeskonnatöö, selgitus, seostus, arvestus, võrdlus.	Mitteeristav

iseseisev töö: 5 kokku: 20	võrdleb iseseisvalt oma võimalusi tööturule sisenemisel palgatöötaja ja ettevõtjana, lähtudes ettevõtluskeskkonnast kirjeldab meeskonnatööna vastutustundliku ettevõtluse põhimõtteid selgitab meeskonnatööna ühe ettevõtte majandustegevust ja seda mõjutavat ettevõtluskeskkonda kirjeldab meeskonnatööna kultuuridevaheliste erinevuste mõju ettevõtte majandustegevusele kirjeldab ja analüüsib ettevõtte äriideed õpitava eriala valdkonna näitel ning koostab juhendi alusel meeskonnatööna elektrooniliselt lihtsustatud äriplaani	Äriidee ja selle elluviimine. Äriideede leidmine ja hindamine. Äriplaani olemus ja näidisstruktuur.		
Hindamisülesanne: Peamised ohutegurid kaubandusettevõttes ja nende kirjeldus			Hindamismeetod: Rühmatöö Suuline esitus	
Lävend				
loetleb ja selgitab iseseisvalt tööandja ja töötajate peamisi õigusi ning kohustusi ohutu töökeskkonna tagamisel tunneb ära ja kirjeldab meeskonnatööna töökeskkonna üldisi füüsilalisi, keemilisi, bioloogilisi, psühhosotsiaalseid ja füsioloogilisi ohutegureid ning meetmeid nende vähendamiseks tunneb ära tööõnnetuse ja loetleb meeskonnatööna lähtuvalt õigusaktides sätestatud töötaja õigusi ja kohustusi seoses tööõnnetusega kirjeldab tulekahju ennetamise võimalusi ja oma tegevust tulekahju puhkemisel töökeskkonnas leiab juhtumi näitel iseseisvalt eri allikatest, sh elektrooniliselt töötervishoiu ja tööohutuse alast informatsiooni				
Iseseisvad tööd				
Õpimapi koostamine ja vormindamine.				

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab oma õigusi ja kohustusi töökeskkonnas toimimisel Jaotus tundides: teoreetiline töö: 60 iseseisev töö: 8 kokku: 68	loetleb ja selgitab iseseisvalt tööandja ja töötajate peamisi õigusi ning kohustusi ohutu töökeskkonna tagamisel tunneb ära ja kirjeldab meeskonnatööna töökeskkonna üldisi füüsilisi, keemilisi, bioloogilisi, psühhosotsiaalseid ja füsioloogilisi ohutegureid ning meetmeid nende vähendamiseks tunneb ära tööõnnetuse ja loetleb meeskonnatööna õigusaktides sätestatud töötaja õigusi ja kohustusi seoses tööõnnetusega kirjeldab tulekahju ennetamise võimalusi ja oma tegevust tulekahju puhkemisel töökeskkonnas	Töötamise õiguslikud alused Kontaktõpe (sh praktiline töö) ja iseseisev töö -1 EKAP Töötervishoid ja tööohutus Sissejuhatus töökeskkonda (Töökeskkonna riiklik strateegia. Töökeskkonnaga tegelevad struktuurid. Töövõime säilitamise olemus). Töökeskkonnavalase töö korraldus (Tööandja ja töötaja õigused ja kohustused. Riskianalüüs). Töökeskkonna ohutegurid (Töökeskkonna füüsilised, keemilised, bioloogilised, füsioloogilised ja psühhosotsiaalsed ohutegurid. Meetmed ohutegurite vähendamiseks). Töökeskkonna alane teave (erinevad töökeskkonnavalase teabe allikad) Tööõnnetused (Tööõnnetuse mõiste. Õigused ja kohustused seoses tööõnnetusega). Tuleohutus (Tulekahju ennetamine. Tegutsemine tulekahju korral). Lepingulised suhted töö tegemisel (keevitaja erialal) Lepingu mõiste. Lepingute sõlmimine, muutmine ja lõpetamine. Lepingute liigid. Töölepingu mõiste ja sisu. Tähtajalise töölepingu sõlmimine. Katseaeg. Töölepingu muutmine. Töötaja ja tööandja kohustused ja vastutus. Varalise vastutuse kokkulepe. Töölepingu	Loeng, arutelu, Analüüs, meeskonnatöö, praktiline töö.	Mitteeristav

	leiab juhtumi näitel iseseisvalt eri allikatest, sh elektrooniliselt töotervishoiu ja tööohutuse alast informatsiooni leiab iseseisvalt töölepinguseadusest informatsiooni töölepingu, tööajakorralduse ja puhkuse kohta nimetab töölepingu, töövõtulepingu ja käsunduslepingu peamisi erinevusi ja kirjeldab töölepinguseadusest, soolise võrdõiguslikkuse seadusest ning võrdse kohtlemise seadusest tulenevaid töötaja ja tööandja õigusi, kohustusi ja vastutust	lõppemine, töölepingu ülesütlemine ja hüvitise maksmine. Töövaidluste lahendamine. Teenuste osutamine käsunduslepingu ja töövõtulepinguga. Töötamine avalikus teenistuses. Töötamine välisriigis: välisriigi seaduste kohaldamine töötajale, maksude arvestus ja tasumine. Kollektiivsed töösuhted ja kollektiivleping. Töötajate usaldusisik. Kollektiivne töötüli, streik ja töösulg.) Töökorraldus (Keevitaja erialal) (Tööandja kehtestatud reeglid töökorraldusele. Ametijuhend Tööaeg ja selle korraldus: töönorm, ületunnitöö, öötöö, riigipühal tehtav töö, valveaeg, töö tegemise aja ja öötöö piirang, tööpäevasisene vaheaeg, igapäevane puhkeaeg, iganädalane puhkeaeg. Lähetus. Puhkuse korraldamine, puhkuse liigid: põhipuhkus, vanemapuhkused, õppepuhkus. Puhkuse tasustamine ja kasutamata puhkuse hüvitamine.) 3.4.Töö tasustamine ja sotsiaalsed tagatised. (Töötasu kokkuleppimine, miinimumpalk. Töötasu arvutamise viisid (ajatöö, tükitöö, majandustulemustelt ja tehingutelt makstav tasu). Töö tasustamine ületunnitöö, öötöö, riigipühal tehtava töö ja valveaja korral. Töötasu maksmise kord. Töötasult kinnipeetavad maksud ja maksed. Ajutise töövõimetuse hüvitis ja selle liigid, töövõimetusleht. Töötuskindlustushüvitis. Vanemahüvitis. Riiklik pension.) Asjaajamine ja dokumendihaldus Kontaktöpe (sh praktiline töö) ja iseseisev töö -1 EKAP Asjamine ja dokumendihaldus organisatsioonis. Dokument, asjaajamine, dokumendihaldus, dokumendihaldussüsteem. Dokumentide haldamise vajalikkus. Dokumendi elukäik, dokumendi omadused. Dokumendihalduse õiguskeskkond (seadused, määrused, standardid, juhised). Organisatsiooni dokumendisüsteemi alusdokumendid (asjaajamiskord, dokumentide liigitamine.) Üldnõuded dokumentidele. Dokumendi elemendid. Dokumentide liigid. Dokumendiplank. Dokumendiplankide liigid. Kiri. Kirja elemendid. Kirja esitusvorm. Kirja koostamine ja vormistamine. Kirja liigid. Algatuskirja, vastuskirja, koostamine ja vormistamine Dokumentide loomine. Tekstitöötlusprogrammi kasutamine dokumentide vormistamisel. E-kiri. E-kirja elemendid. E-kirja esitusvorm. E-kirja koostamine ja vormistamine. E-kirja saatmine. E-post. E-posti haldamine. Dokumentide, sh digitaaldokumentide säilitamine. Dokumentide hoidmine, dokumentide säilitamise vajalikkus, dokumentide säilitamise tingimused, säilitustähtajad, dokumentide hävitamine.)		
Hindamisülesanne: Töölepingu, käsunduslepingu ja töövõtulepingu peamised erisused ja nende kirjeldus		Hindamismeetod: Rühmatöö Praktiline töö Arutlus Analüüs		
Lävend				
leiab iseseisvalt töölepinguseadusest informatsiooni töölepingu, tööajakorralduse ja puhkuse kohta nimetab töölepingu, töövõtulepingu ja käsunduslepingu peamisi erinevusi ja kirjeldab töölepinguseadusest tulenevaid töötaja õigusi, kohustusi ja vastutust				
Iseseisvad tööd				
Õpimapi koostamine ja vormindamine.				

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil Jaotus tundides: teoreetiline töö: 10 praktiline töö: 10 iseseisev töö: 3 kokku: 23	arvestab juhendi abil iseseisvalt ajatöö, tükitöö ja majandustulemustelt makstava bruto- ja netotöötasu ning ajutise töövõimetuse hüvitist koostab ja vormistab juhendi alusel iseseisvalt elektrooniliselt algatus- ja vastuskirja ning e- kirja, sh allkirjastab selle digitaalselt Selgitab ja järgib suhtlemissituatsioonides üldtunnustatud käitumistavasid kasutab tulemusliku meeskonnatöö põhimõtteid kirjeldab iseseisvalt dokumentide säilitamise vajadust organisatsioonis ja seostab seda isiklike dokumentide säilitamisega kasutab situatsiooniga sobivat verbaalset ja mitteverbaalset suhtlemist nii emakui võõrkeeles kasutab eri suhtlemisvahendeid, sh järgib telefoni- ja internetisuhtluse head tava järgib üldtunnustatud käitumistavasid selgitab tulemusliku meeskonnatöö eeldusi kirjeldab juhendi alusel meeskonnatööna kultuurilisi erinevusi suhtlemisel	Suhtlemise alused Kontaktöpe (sh praktiline töö) ja iseseisev töö -1 EKAP CV, motivatsioonikiri, sooviavaldus Suhtlemine (Suhtlemisvajadused ja –ülesanded. Verbaalne ja mitteverbaalne suhtlemine. Suulise esitluse läbiviimine grupile. Vahetu- ja vahendatud suhtlemine. Ametlik ja mitteametlik suhtlemine. Telefonisuhtlus. Internetisuhtlus ja suhtlusvõrgustikud. Kirjalik suhtlemine. Erinevad suhtlemissituatsioonid. Suhtlemine erinevate kulutuuri esindajatega, kultuuridevahelised erinevused ja nende arvestamine suhtlemissituatsioonides. Suhtlemisbarjäär ja selle ületamise võimalused. Isikutaju eripära ja seda mõjutavad tegurid. Tõepärane enesehinnang suhtlemisoskuste kohta.) Käitumine suhtlemissituatsioonides Töölase käitumise etikett. Koosolekud ja läbirääkimised. Positiivse mulje loomine. Käitumisviisid. Kehtestav käitumine. Konfliktid ja vaealukorrad ning nende tekkepõhjused. Toimetulek konfliktidega. Grupp ja meeskond. Grupi arengu etapid. Eesmärkidest lähtuvad reeglid ja normid grupis. Meeskonnatöö põhimõtted. Meeskonda kuulumise positiivsed ja negatiivsed küljed. Loovus ja isiklik areng meeskonnas. Meeskonna juhtimine ja liidri roll.	Loeng, iseseisev töö, praktilised harjutused	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Aja- ja tükitöö tasustamise arvestus (haigushüvitis, puhkusehüvitis)		Hindamismeetod: Rühmatöö Praktiline töö Arutlus Probleemsituatsiooni lahendamine		
Lävend				
arvestab juhendi abil iseseisvalt ajatöö, tükitöö ja majandustulemustelt makstava tasu bruto- ja netotöötasu ning ajutise töövõimetuse hüvitist				

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindamismeetodid	Hindekriteeriumid
Rühmatöö Praktiline töö Arutlus Juhtumi analüüs Algatus- ja vastuskiri, e-kiri, digitaalallkiri	Mitteeristav hindamine Lävend: koostab ja vormistab juhendi alusel iseseisvalt elektroonilise algatus- ja vastuskirja ning e-kirja, sh allkirjastab digitaalselt kirjeldab iseseisvalt dokumentide säilitamise vajadust organisatsioonis ja seostab seda isiklike dokumentide säilitamisega kasutab eri suhtlemisvahendeid, sh järgib telefoni- ja internetisuhtluse head tava järgib üldtunnustatud käitumistavasid

Õpimapp/portfoolio õpimapp ja selle esitlus	Mitteeristav hindamine Lävend: õpimapp on süstematiseeritud sisaldades kohustuslikke töid ja selles sisalduvad tööd on vormistatud vastavalt kooli kirjalike tööde koostamise juhendile esitlus vastab esitluse heale tavale
Iseseisvad tööd	
Õpimapi koostamine ja vormindamine.	
Praktilised tööd	
Praktiline töö – käitumine ja suhtlemine töö vastuvõtmisel ja üleandmisel, erinevad situatsioonid.	

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	mooduli hinne kujuneb õpimapi alusel. Moodul loetakse arvestatuks, kui õpimapp sisaldab erinevate teemade töölehti, iseseisvaid töid, ettevõtlusprojekti aruandlust ja eneseanalüüse. Mooduli kokkuvõtvat hinnet määrates peab jälgima, et saavutatud ja omandatud oleks kõik lävendi kompetentsid ehk õpilane: Mõistab oma vastutust teadlike otsuste langetamisel elukestvas karjääriplaneerimise protsessis. Õpilane oskab leida infot töövõimaluste kohta. Oskab esitada dokumente kandideerimiseks ja osaleda tööintervjuul. Õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmised töösuhteid reguleerivatest õigusaktidest ja töötasustamise alustest ning oma õigustest ja kohustustest töökollektiivis.
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	Amundson, N., Poehnell G., Karjääriteed. Eesti Töötukassa. 2011 Rekkor, S jt., Teenindamise kunst. 2013 Suppi, K. Ettevõtlusõpik- käsiraamat. Altex, 2013 www.rajaleidja.ee http://www.cvkeskus.ee/career Karjäärinõustamise töövihik: http://www.rajaleidja.ee/public/Suunaja/Abiks_valikutel_loplik_eesti.pdf Jürivete, T. Karjääriõpe. E-kursus: https://www.e-o.ee/repositoorium/otsing?@=7xb2#euni_repository_10895 Suhtlemine: Bolton, R. Igapäevaoskused; Kidron, A. Suhtlemispsühholoogia Majandus ja ettevõtlus: „Ettevõtlikkusest ettevõtluseni“ koos töövihiku CD-ga, www.eesti.ee www.eas.ee www.looveesti.ee http://palk.crew.ee www.kalkulaator.ee www.minuraha.ee meieraha.ee http://www.tartu.ee/arinouandla/ www.rmp.ee www.tootukassa.ee Tööseadusandlus: Töölepingu seadus Võlaõigusseadus Tsiviilseadustiku üldosa seadus

<http://www.tooelu.ee>
Töökeskkonnaohutus:
Töötervishoiu ja tööohutuse seadus
Tööinspektsiooni kodulehekülg www.ti.ee
Asjaajamises:
Kõrven, T-R. Dokumendihaldus
kooli koduleht
e-riik keskkond

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Keevitaja“
MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	põhikooli järgsed õppijad		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe, statsionaarne - töökohapõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
2	Keevitaja eriala alusteadmised	20	Jüri Puidet, Lembit Miil, Ilmar Eek, Urmas Rebas
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õppija omab keevitaja erialaseks tööks vajalikke alusteadmisi, omab ülevaadet keevitusseadmete ehitusest, tehnoloogiatest ning tööprotsessist, töövahenditest ja töödeldavatest materjalidest; kasutab erialast terminoloogiat ja järgib oma töös tööohutuse nõudeid.		
Auditõorseid tunde	Iseseisva töö tunde	Praktiline töö	
91 t	91 t	338 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab erinevate keevitusviiside olemust ja nende valikute põhimõtteid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 13 praktiline töö: 26 iseseisev töö: 13 kokku: 52	kirjeldab korrektses eesti keeles erinevat tüüpi keevitusviise nende arengus vastavalt ülesandele kirjeldab sulatuskeevitusviiside ja survekeevitusviiside üldpõhimõtteid vastavalt ülesandele selgitab keevitusviisi valiku põhimõtteid	Keevituse alused Keevitusliigid keevitusseadmed Keevitusvoolu allikad Liited ja liidete tüübid Keevitusõmblused ja asendid Töörežiimid kontaktõpe (sh praktiline töö) ja iseseisev töö 2 EKAP	Loeng, E - õpe, rühmatöö, arutelu, ringkäik koolis, tund arvutiklassis, iseseisev töö.	Mitteeristav
Hindamismeetod: Rühmatöö Test				
Lävend				
kirjeldab korrektses eesti keeles erinevat tüüpi keevitusviise nende arengus vastavalt ülesandele. kirjeldab sulatuskeevitusviiside ja survekeevitusviiside üldpõhimõtteid vastavalt ülesandele. selgitab keevitusviisi valiku põhimõtteid.				
Iseseisvad tööd				

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
mõistab erinevate keevitusseadmete ehitust, nende tehnoloogilisi võimalusi, töö- ja seadistuspõhimõtteid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 13 praktiline töö: 26 iseseisev töö: 13 kokku: 52	kirjeldab vastavalt seadme kasutusjuhendile erinevat tüüpi seadmete ehitust nende ajaloolises arengus, tööpõhimõtteid ja tehnoloogilisi võimalusi, kasutades võõrkeelset terminoloogiat kirjeldab vastavalt ülesandele seadmetel kasutatavate töö- ja seadistusrežiimide põhimõtteid korrektses eesti keeles kirjeldab keevitusseadmete automatiseerimise ja mehhaniseerimise põhimõtteid	Mitteeristav
Hindamismeetod: Praktiline töö Test		
Lävend		
kirjeldab vastavalt seadme kasutusjuhendile erinevat tüüpi seadmete ehitust nende ajaloolises arengus, tööpõhimõtteid ja tehnoloogilisi võimalusi, kasutades võõrkeelset terminoloogiat.		

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab keevisõmbeluste tähistusi tööjoonisel, koostab detaili või koostu tööjoonise/eskiisi Jaotus tundides: teoreetiline töö: 26 praktiline töö: 78 iseseisev töö: 26 kokku: 130	joonestab detaili või koostu tööjoonise vastavalt tehnilise joonise vormistamise nõuetele ja joonestusstandardile kannab keevisõmbeluste tähistused tööjoonisele joonestab vastavalt ülesandele ning vormistamise nõuetele geomeetrilised kujundid teostab tehnilisi mõõtmisi, kasutades mõõteriistu (nihikut, indikaatorkella, joonlauda, nurgamõõdikut, kruvikut jms)	ALATEEMA "Tehniline joonestamine" 20 T 20P 19 I GEOMEETRILINE JOONESTAMINE. PUNKTI, SIRGLÕIGU, TASAPINNA JA KEHA PROJEKTSIOONID. Joonestusalased standardid (ülevaade). Geomeetrilised konstruktsioonid. Joonestusvahendid ja -materjalid. Jooniste formaadid. Mõõtkava. Jooned, joonte liigid ja kasutusala. Joonte laius ja valik. Jooniste vormistamine. Normikirj. Kirjanurk e. tiitelnurk. KUJUTISED. KUJUTISED MASINAEHITUSES.LÕIKED, RISTLÕIKED. Kujutamise üldpõhimõtted. Kujutiste liigid: vaated, lõiked, ristlõiked, väljatoodud elemendid. Lihtsustused ja tinglikkused joonisel. KEERMED. Keermete kujutamine ja tähistamine joonisel. Keerme põhimõtted. LIITED. MASINAELEMENTIDE KUJUTAMINE. Lahtivõetavad ja kinnisliited. Polt- ja tiktpoltliide. Keevisliide. Keevisõmbel. Hammasliide. Hammasülekanded. Vedrud. SELGITAVATE ANDMETE MÄRKIMINE JOONISELE. Erinevate materjalide kujutamine ja tähistamine joonisel. Pinnakaredus, selle märkimine joonisele. Termilise töötlemise märkimine joonisele. Tolerantsid ja istud joonisel. Pindade kuju- ja asendihälvete märkimine joonisele. Selgitavad märkused joonisel. KOOSTEJOONIS JA TÜKITABEL. Koostejoonis. Tükitabel. Koostejoonisel kasutatavad lihtsustused. TINGMÄRGID.SKEEMIDE, KOOSTEJOONISTE JA ESKIISIDE LUGEMINE.	Loeng, iseseisev töö, praktilised harjutused, e-õpe http://sites.google.com/site/foonCAD https://moodle.e-ope.ee/course/view.php?id=7226	Eristav

		ALATEEMA "Tehniline mõõtmine" 10 T 15 P 20 I PÕHIMÕISTED TEHNILISEST MÕÕTMISEST. Põhimõisted mõõtmetest, hálvetest ja tolerantsist. Vahetatavuse põhimõte, valikvahetatavus, standardiseerimine, tüpiseerimine ja unifitseerimine. Mõõtmise alused. Mõõtmismeetodid. MÕÕTÜHIKUD. MÕÕTE- JA KONTROLLRIISTAD. Pikkusmõõteriistad (nihik, sügavus- ja kõrgusnihik, kruvik, sügavuskruvik, hark- , kork- ja lehtkaliiber, normaal- ja piirkaliiber, nurga mõõte ja kontrollriistad, šabloonid. Keerme mõõte- ja kontrollriistad. Mõõtemasinad, projektorid. Pinnakareduse mõõteriistad. PINNA KUJU- JA ASENDIHÄLBED. PINNAKAREDUS. Pinna kuju- ja asendihälbed. Pinnakaredus. ERINEVATE LIIDETE TOLERANTSID JA ISTUD. Keermete tolerantsid ja istud.Kiil-, liist- ja hammasliidete tolerantsid ja istud. Hammasrataste ja tiguülekannete tolerantsid. KVALITEEDIJUHTIMINE ETTEVÕTTES. MATEMAATIKA (lõiming) 50T - punkti, sirglõigu, tasapinna ja keha projektsioonid - ühikute teisendamine - tehted harilike ja kümnendmurdudega FÜÜSIKA (lõiming) 10T - füüsikalised mõõtühikud - tolerantside hindamine		
Hindamisülesanne: Jooniste ja skeemide lugemine/koostamine.			Hindamismeetod: Test Ülesanne/harjutus	
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		
Õpilane tunneb erinevaid jooniseid ja on võimeline nendest aru saama. Oskab visandada skeeme ja eskiise ja saab aru põhilistest tingmärkidest. Jooniste vormistus ei ole piisavalt korrektne. Õpilane tunneb tehnilisi mõõtühikuid. Oskab valida sobiva mõõteriista. On võimeline ette valmistama ja läbi viima erinevate detailide mõõtmise (avad, läbimõõdud, viskumised, sügavused) nii, et tulemus oleks täpne. Oskab kasutada nihikut ja mikromeetrit. Oskab määrata keermeid. Lahendatud on kõik testid E õppe keskkonnas (https://moodle.e-ope.ee/course/view.php?id=7226) Korrektelt on vastatud kõik 5 õpiväljundi lävendit puudutavad küsimust.	Õpilane tunneb erinevaid jooniseid ja on võimeline nendest aru saama. Oskab visandada skeeme ja eskiise ja saab aru põhilistest tingmärkidest. Jooniste vormistus on korrektne, esineb üksikuid vigu. Õpilane tunneb tehnilisi mõõtühikuid. Oskab valida sobiva mõõteriista. On võimeline ette valmistama ja läbi viima erinevate detailide mõõtmise (avad, läbimõõdud, viskumised, sügavused) nii, et tulemus oleks täpne. Oskab kasutada nihikut ja mikromeetrit ning indikaatorkella. Oskab määrata keermeid. Lahendatud on kõik testid E õppe keskkonnas (https://moodle.e-ope.ee/course/view.php?id=7226) Korrektelt on vastatud kõik 5 õpiväljundi lävendit puudutavad küsimust ja vähemalt 2 lisaküsimust.	Õpilane tunneb erinevaid jooniseid ja on võimeline nendest aru saama. Oskab visandada skeeme ja eskiise ja saab aru põhilistest tingmärkidest. Jooniste vormistus on korrektne. Õpilane tunneb tehnilisi mõõtühikuid. Oskab valida sobiva mõõteriista ja läbi viia erinevate detailide mõõtmisi (avad, viskumised, läbimõõdud, sügavused) . Kasutab korrektelt nihikut, mikromeetrit ja teisi mõõtevahendeid. Saadud mõõtmistulemused on täpsed. Oskab mõõta nii toll kui meeter keermeid. Lahendatud on kõik testid E õppe keskkonnas (https://moodle.e-ope.ee/course/view.php?id=7226) Korrektelt on vastatud kõik 5 õpiväljundi lävendit puudutavad küsimust ja vähemalt 4 lisaküsimust.		
Iseseisvad tööd				
Iseseisvaks omandamiseks materjal: http://sites.google.com/site/joonCAD http://moodle.e-ope.ee/course/view.php?id=7226				

Praktilised tööd
A4 formaadis joonestuslehe ettevalmistamine. Raamjooned. kirjanurk. Kolmvaate joonestamine A4 formaadile. Kolmvaate joonestamine etteantud kasvaatest. Poolloike joonestamine. Polt-mutter liite joonestamine. Tingmärkide joonestamine etteantud joonistele. Eskiisjoonise tegemine. Mõõtmine nihikuga. Mõõtmine mikromeetriga Sügavuskruvik, sisekruvik indikaatormõõdik, hark-, kork- ja lehtkaliiber. Nurga mõõte- ja kontrollriistad, šabloonid Keermete määramine. Kiil-, liist- ja hammasliidete tolerantsid ja istud. Hammasrataste ja tiguülekannete tolerantsid.

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
mõistab keevisliidete ja keevisõmbluste klassifikatsiooni, keevitusasendeid ning detaili/tooriku servade ettevalmistamist keevitamiseks Jaotus tundides: teoreetiline töö: 13 praktiline töö: 52 iseseisev töö: 13 kokku: 78	kirjeldab pökk-, nurk-, ots-, katte- ja vastakliidet ning pökk- ja nurkõmblust vastavalt keevitustööde kvaliteedisüsteemi standardi EN-3834 põhimõtetele kirjeldab keevitusasendeid vastavalt standardi EN-3834 põhimõtetele kirjeldab detaili/tooriku servade ettevalmistamist vastavalt standardi EN-3834 põhimõtetele	Mitteeristav
Hindamismeetod: Praktiline töö Test		
Lävend		
kirjeldab pökk-, nurk-, ots-, katte- ja vastakliidet ning pökk- ja nurkõmblust vastavalt keevitustööde kvaliteedisüsteemi standardi EN-3834 põhimõtetele		

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab keevitamisel kasutatavate põhi- ja abimaterjalide keemilist koostist, omadusi ning nende töödeldavust Jaotus tundides: teoreetiline töö: 26 praktiline töö: 156 iseseisev töö: 26 kokku: 208	nimetab keevitamisel kasutatavaid erinevaid põhi- ja abimaterjale, kirjeldab nende omadusi ning koostist vastavalt etteantud materjalimarkidele (EN ja ISO), kasutades erialast terminoloogiat selgitab keevitavate materjalide ja nende sulamite keemilist koostist, lähtudes ülesandest selgitab vastavalt ülesandele keevitamisel kasutatavate materjalide markeeringuid ja töödeldavust selgitab seadme tehnoloogia valikut, lähtudes töödeldava materjali margist ja omadustest	Sissejuhatus valdkonda. Materjalide liigitus ja omadused. Materjalide jagunemine toormaterjali kuju järgi. Materjalide märgistus. Materjalide mehaanilised, tehnoloogilised ja eksploatatsioonilised omadused. Mustad metallid ja nende sulamid. Terased (süsinikterased, legeerterased, tööriistaterased, eriomadustega terased ja nende kasutamine). Esmane jäätmekäitlus. Teraselise ja termokeemilise töötlemise viisid. Mitterustmetallid ja nende sulamid masinaehituses. METALLIDE KORROSIOON JA KORROSIOONITÕRJE. PINNAKATTED. Metallide kaitse korrosiooni eest. Pinnakatted PULBERMATERJALID. KERAAMILISED MATERJALID. KÕVASULAMID. Kõvasulamid ja nende kasutus POLÜMEERMATERJALID. Liigitus ja märgistus. Polümeermaterjalide kasutamine. Töötlemisvõimalused. MÄÄRDEAINED. Liigitus. Märgistus.	Loeng, e-õpe (https://mo.odle.e-ope.ee/course/view.php?id=7225) ja (http://www.hariduskeskus.ee/opiobjektid/tooriistad/), tootekataloogidest info otsimine, iseseisev töö, praktiline harjutus ja ülesanne.	Eristav

		Määrdeainetele esitatavad nõuded. Omadused. Määrdeainete hoidmine. Jäätmekäitlus. HOOLDUSMATERJALID. Liigitus. Märgistus, Omadused. Jäätmekäitlus. ABRASIIVID. Liigitus. Märgistus, Omadused. Jäätmekäitlus. Märkimine. Lõikamine. Viilimine. Puurimine. Keermestamine. Painutamine. Õgvendamine. Rihtimine. Liidete kinnitustööd.		
Hindamismeetod: Praktiline töö Test				
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		
Õpilane tunneb ning eristab erinevaid materjale (raud, teras, malm, plastik) ja tehnilisi vedelikke (mootoriõli, pidurivedelik, ATF, jahutusvedelik, transmisiiooniõlid). Teab kuidas kasutada ja ladustada neid keskkonnale ohutult. Omandatud on antud õpiväljundiga seotud õppematerjal ning lahendatud on testid E õppe keskkonnas (https://moodle.e-ope.ee/course/view.php?id=7225). Korrektelt on vastatud kõik 5 õpiväljundi lävendit puudutavad küsimust. Oskab nimetada erinevaid lukksepatöid. Teab metallide puurimise ja keermestamise põhitõdesid. Sooritab praktiliste tööde käigus iseseisvalt erinevaid lukksepatöid. Valitud tööoperatsioonid viib läbi korrektelt ja ohutult. Valmistatav detail on korrektsete mõõtudega ja esteetiliselt ilus.	Õpilane tunneb ning eristab erinevaid materjale (raud, teras, malm, roostevaba, plastik, PMMA) ja tehnilisi vedelikke (mootoriõli, pidurivedelik, ATF, jahutusvedelik, transmisiiooniõlid). Teab kuidas kasutada ja ladustada neid keskkonnale ohutult. Omandatud on antud õpiväljundiga seotud õppematerjal ning lahendatud on testid E õppe keskkonnas (https://moodle.e-ope.ee/course/view.php?id=7225) Korrektelt on vastatud kõik 5 õpiväljundi lävendit puudutavad küsimust ja vähemalt 2 lisaküsimust. Oskab nimetada erinevaid lukksepatöid. Teab metallide puurimise ja keermestamise põhitõdesid. Sooritab praktiliste tööde käigus iseseisvalt erinevaid lukksepatöid. Valitud tööoperatsioonid viib läbi korrektelt ja ohutult. Valmistatav detail on korrektsete mõõtudega ja esteetiliselt ilus.	Õpilane tunneb ning eristab erinevaid materjale (raud, teras, malm, komposiitmaterialid, PMMA plastik) ja tehnilisi vedelikke (mootoriõli, pidurivedelik, ATF, jahutusvedelik, transmisiiooniõlid.). Teab kuidas kasutada ja ladustada neid keskkonnale ohutult. Omandatud on antud õpiväljundiga seotud õppematerjal ning lahendatud on testid E õppe keskkonnas (https://moodle.e-ope.ee/course/view.php?id=7225) Korrektelt on vastatud kõik 5 õpiväljundi lävendit puudutavad küsimust ja vähemalt 4 lisaküsimust. Oskab nimetada erinevaid lukksepatöid. Teab metallide puurimise ja keermestamise põhitõdesid. Sooritab praktiliste tööde käigus iseseisvalt erinevaid lukksepatöid. Valitud tööoperatsioonid viib läbi korrektelt ja ohutult. Valmistatav detail on korrektsete mõõtudega ja esteetiliselt ilus.		
Iseseisvad tööd				
ISESEISEV TÖÖ NR 1 Metallide kaitse korrosiooni eest. ISESEISEV TÖÖ NR 2 Määrdeainetele esitatavad nõuded.				

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane mõistab erinevate keevitusviiside olemust ja nende valikute põhimõtteid mõistab erinevate keevitusseadmete ehitust, nende tehnoloogilisi võimalusi, töö- ja seadistuspõhimõtteid mõistab keevisõmbluste tähistusi tööjoonisel, koostab detaili või koostu tööjoonise/eskiisi mõistab keevisliidete ja keevisõmbluste klassifikatsiooni, keevitusasendeid ning detaili/tooriku servade ettevalmistamist keevitamiseks mõistab keevitamisel kasutatavate põhi- ja abimaterjalide keemilist koostist, omadusi ning nende töödeldavust
Mooduli hindamine	eristav hindamine
Õppematerjalid	• Laansoo „Keevitustehnoloogia“; • T.Karaganova „Keevitus- sütitav idee“; • A.Laansoo „MIG/MAG –keevitus“; • A.Laansoo, T.Pihl „Keevitustööd“ E - õppe materjalid : https://sites.google.com/site/jooncad/ https://sites.google.com/site/terased/ https://sites.google.com/site/tolerantsid/

Pärnumaa Kutsehariduskeskus

4. taseme kutseõppe õppekava „Keevitaja“

MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	vähemalt põhiharidusega õpilased		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe, statsionaarne - töökohapõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
3	Poolautomaatkeevitamine ja detailide järeltöötlamine (MIG/MAG)	28	Jüri Puidet, Lembit Miil, Ilmar Eek, Urmas Rebas
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õpilane valmistab MIG/MAG keevitustehnoloogia teel erinevaid konstruktsioone kasutades vastavaid töödeldavaid materjale lähtudes tööjoonisest ning järgides tööohutuse ja ergonoomika nõudeid.		
Auditoorseid tunde	Iseseisva töö tunde	Praktiline töö	
104 t	104 t	520 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
valmistab ette töökoha ja detailid keevitustöödeks poolautomaat (MIG/MAG) keevitusseadmetel ja keevitabprooviõmbluse ning korrigeerib keevitusseadme töörežiime Jaotus tundides: teoreetiline töö: 26 praktiline töö: 78 iseseisev töö: 26 kokku: 130	valmistab ette vastavalt ülesandele töökoha, valib töö- ja isikukaitsevahendid hindab vastavalt ülesandele tööprotsessi ettevalmistamisel erinevaid tehnilisi lahendusi ja nende otstarbekust töö tootlikkuse tõstmisel selgitab jooniselt või tehnoloogiliselt kaardilt (WPS) tööülesande vastavust tööjuhendile valib vastavalt tehnoloogiale MIG/MAG keevitusseadme seadistab vastavalt tööülesandele MIG/MAG keevitusseadmel keevitusrežiimi	Tööohutus ja ergonoomika 1 EKAP teoreetiline tuleohutus elektriohutus esmaabi isikukaitsevahendid ohutustehnika töö- ja töökoha korraldus töökultuur Loodusained (lõimitud) 1 EKAP Matemaatika (lõimitud) 1 EKAP Sotsiaalsained (lõimitud) 2 EKAP Võõrkeel (lõimitud) 1 EKAP Eesti keel (lõimitud) 1 EKAP	• esitlus • E - õpe • analüüs • rühmatöö • loeng • praktiline ülesanne • iseseisev töö	Eristav
Hindamisülesanne: korraldab vastavalt ülesandele töökoha, valib töövahendid ja isikukaitsevahendid. selgitab jooniselt või tehnoloogiliselt kaardilt (WPS) tööülesande vastavust tööjuhendile valib vastavalt tehnoloogiale MIG/MAG keevitusseadme seadistab MIG/MAG keevitusseadmel keevitusrežiimi vastavalt tööülesandele			Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö Analüüs Ettekanne/esitlus	

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
kõigi õpiväljundite saavutamine lävendi tasemel	õpiväljundite saavutamine lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab nende eesmärgipärane kasutamine	õpiväljundite saavutamine lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab nende iseseisev, eesmärgipärane ja loov kasutamine
Iseseisvad tööd		
Koostab tehnoloogilisi kaarte vastavalt ülesandele		
Praktilised tööd		
Praktiline töö- proovidetaili valmistamine		

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
valmistab ja kontrollib detaili/koostu vastavalt tööülesandele (joonis, tehnoloogiline kaart WPS) Jaotus tundides: teoreetiline töö: 26 praktiline töö: 312 iseseisev töö: 26 kokku: 364	valmistab ette detailid vastavalt tööülesandele valmistab ette detailid vastavalt tööülesandele keevitab prooviõmbluse vastavalt tööülesandele valmistab detaili/koostu vastavalt ülesandele (tööjoonisele WPS) kasutades nurk- ja põkkõmblusi asendites: nurk FW PB, PF ja plaat BW PA, PF kas MIG või MAG meetodil kontrollib ja hindab valmistatud detaili/koostu vastavust ülesandele visuaalse vaatluse ja mõõtmisvahenditega. kontrollib ja hindab valmistatud detaili/koostu keevisõmbluse kvaliteedi vastavust tööülesandele visuaalse vaatluse ja mõõtmisvahenditega	Gaasid, gaasiseadmed. 2EKAP teoreetiline Keevitusgaasid EN-14175 Gaasiseadmed Gaasiohutus Tööjoonised ja nende tingmärgid 2EKAP teoreetiline keevitustingmärgid detailijoonised koostejoonised tehniline dokumentatsioon Keevitustehnoloogia 5 EKAP teoreetiline 10 EKAP praktiline detailide ettevalmistamine koostude valmistamine keevitusasendid ja töövõtted keevitusaparaadid ja nende seadistamine keevitusmaterjalid põhimaterjalid abimaterjalid keevitusrežiimid defektide parandamine seadmete hooldus erinevad keevitusõmblused rakised töökoha korraldamine dokumentatsioon jäätmekäitlus	• esitlus • E - õpe • analüüs • rühmatöö • loeng • praktiline ülesanne • iseseisev töö	Eristav

Hindamisülesanne: valmistab ette detailid vastavalt tööülesandele valmistab detaili/koostu vastavalt ülesandele (tööjoonisele WPS) kasutades nurk- ja pökkõmblusi asendites: nurk FW PB, PF ja plaat BW PA, PF kas MIG või MAG meetodil kontrollib ja hindab valmistatud detaili/koostu vastavust ülesandele visuaalse vaatluse ja mõõtmisvahenditega. kontrollib ja hindab valmistatud detaili/koostu keevisõmbluse kvaliteedi vastavust ülesandele visuaalse vaatluse ja mõõtmisvahenditega kirjeldab keevitusdefektide ja koostu kuju hälvete tekkepõhjuseid ning nende ennetamise meetodeid puhastab läbimitevahelise õmbluse servad käsitsi või mehaaniliselt ning teeb valmisdetailide järeltöötlust vastavalt ülesandele		Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö Analüüs Ettekanne/esitlus
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
kõigi õpiväljundite saavutamine lävendi tasemel	õpiväljundite saavutamine lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab nende eesmärgipärane kasutamine	õpiväljundite saavutamine lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab nende iseseisev, eesmärgipärane ja loov kasutamine
Iseseisvad tööd		
Koostab tehnoloogilisi kaarte vastavalt ülesandele Analüüsib kirjalikult praktilise töö kvaliteeti		
Praktilised tööd		
Praktiline töö- proovidetaili valmistamine Praktiline töö- koostu valmistamine		

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
lõpetab tööprotsessi ja annab detailid üle vastavalt juhendile Jaotus tundides: teoreetiline töö: 13 praktiline töö: 104 iseseisev töö: 13 kokku: 130	analüüsib keevitusdefektide ja koostu kuju hälvete tekkepõhjuseid ning nende ennetamise meetodeid puhastab läbimitevahelise õmbluse servad käsitsi või mehaaniliselt ning järeltöötleb vastavalt tööülesandele valmisdetailide parandab defektsed detailid ja kontrollib nende vastavust standardile EVS-EN-ISO 5817 analüüsib töö soorituse otstarbekust, lähtudes töö tootlikkusest ja kvaliteedist analüüsib ettevalmistus-, lõpetus- ja abiaegade osatähtsust tööprotsessis töö efektiivsuse tõstmisel korrigeerib seadme töörežiime ja tööprotsessi, lähtudes analüüsi tulemustest teeb ettepanekuid oma tööprotsessi efektiivsuse tõstmiseks, lähtudes analüüsi tulemustest markeerib, komplekteerib ja annab detailid/koostud üle vastavalt juhendile	Kvaliteedikontroll keevituses 2EKAP teoreetiline kvaliteedi standard ISO 58 17 kvaliteedi tasemed eurosertifikaat visuaalne kontroll defektide parandamine	• esitlus • E - õpe • analüüs • rühmatöö • loeng • praktiline ülesanne • iseseisev töö	Eristav
Hindamisülesanne: parandab defektsed detailid ja kontrollib nende vastavust standardile EVS-EN-ISO 5817		Hindamismeetod: Rühmatöö		

korrigeerib seadme töörežiime vastavalt ülesandele järgib töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis järgib ergonoomilisi töövõtteid tööprotsessis markeerib, komplekteerib ja annab detailid/koostud üle vastavalt juhendile		Iseseisev töö Praktiline töö Analüüs Ettekanne/esitlus
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
kõigi õpiväljundite saavutamine lävendi tasemel	õpiväljundite saavutamine lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab nende eesmärgipärane kasutamine	õpiväljundite saavutamine lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab nende iseseisev, eesmärgipärane ja loov kasutamine

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab ning rakendab töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis Jaotus tundides: teoreetiline töö: 13 praktiline töö: 26 iseseisev töö: 13 kokku: 52	hooldab seadme ja korrastab töökoha vastavalt juhendile utiliseerib põhi- ja abimaterjalide jäägid vastavalt juhendile analüüsib ja täidab tööprotsessi lõpetamiseks vajalikud dokumendid (töökäsk, saatelehed, vigade ja probleemide raportid, arhiveerimine jm) paber kandjal ja/või elektrooniliselt	• esitlus • E - õpe • analüüs • rühmatöö • loeng • praktiline ülesanne • iseseisev töö	Eristav
Hindamisülesanne: hooldab seadme ja korrastab töökoha vastavalt juhendile utiliseerib põhi- ja abimaterjalide jäägid vastavalt juhendile			
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5	
kõigi õpiväljundite saavutamine lävendi tasemel	õpiväljundite saavutamine lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab nende eesmärgipärane kasutamine	õpiväljundite saavutamine lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab nende iseseisev, eesmärgipärane ja loov kasutamine	
Iseseisvad tööd			
Esitlus (tehnoloogilise kaardi tutvustamine)			

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab ergonoomikaalaste teadmiste rakendamisevajalikkust tööprotsessis Jaotus tundides: teoreetiline töö: 26 iseseisev töö: 26 kokku: 52	analüüsib oma tegevusi tööprotsessis järgib töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis ning kasutab ergonoomilisi töövõtteid	• esitlus • E - õpe • analüüs • rühmatöö • loeng • praktiline ülesanne • iseseisev töö	Eristav
Hindamisülesanne: täidab ja analüüsib tööprotsessi lõpetamiseks vajalikud dokumendid (töökäsk, saatelehed, vigade ja probleemide raportid, arhiveerimine jm)		Hindamismeetod: Rühmatöö	

paberkandjal ja/või elektrooniliselt analüüsib oma tegevusi tööprotsessis		Iseseisev töö Praktiline töö Analüüs Ettekanne/esitlus
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
kõigi õpiväljundite saavutamine lävendi tasemel	õpiväljundite saavutamine lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab nende eesmärgipärane kasutamine	õpiväljundite saavutamine lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab nende iseseisev, eesmärgipärane ja loov kasutamine

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Hinne „3“ (rahuldav): kõigi õpiväljundite saavutamine lävendi tasemel Hinne „4“ (hea): õpiväljundite saavutamine lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab nende eesmärgipärane kasutamine Hinne „5“ (väga hea): õpiväljundite saavutamine lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab nende iseseisev, eesmärgipärane ja loov kasutamine
Mooduli hindamine	eristav hindamine
Õppematerjalid	• Laansoo „Keevitustehnoloogia“; • T.Karaganova „Keevitus- sütitav idee“; • A.Laansoo „MIG/MAG –keevitus“; • A.Laansoo, T.Pihl „Keevitustööd“

Pärnumaa Kutsehariduskeskus

4. taseme kutseõppe õppekava „Keevitaja“

MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	vähemalt põhiharidusega isik		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe, statsionaarne - töökohapõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
4	Käsikaarkeevitamine ja detailide järeltöötlemine	18	Jüri Puidet, Lembit Miil, Ilmar Eek, Urmas Rebas
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õpilane valmistab käsikaarkeevituse seadmetega erinevatest materjalidest erinevaid detaile/kooste, lähtudes tööjoonisest ning järgides tööohutuse ja ergonoomika nõudeid.		
Auditoorseid tunde	Iseseisva töö tunde	Praktiline töö	
65 t	65 t	338 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
valmistab ette töökoha ning detailid keevitustöödeks käsikaarkeevituse seadmetega ja keevitab prooviõmbluse ning korrigeerib keevitusseadme töörežiime Jaotus tundides: teoreetiline töö: 13 praktiline töö: 52 iseseisev töö: 13 kokku: 78	valmistab ette vastavalt ülesandele töökoha, valib töö- ja isikukaitsevahendid hindab vastavalt ülesandele tööprotsessi ettevalmistamisel erinevaid tehnilisi lahendusi ja nende otstarbekust töö tootlikkuse tõstmisel selgitab jooniselt või tehnoloogiliselt kaardilt (WPS) tööülesande vastavust tööjuhendile valib vastavalt tehnoloogiale käsikaarkeevitusseadme seadistab vastavalt tööülesandele käsikaarkeevitusseadmel keevitusrežiimi keevitab prooviõmbluse vastavalt tööülesandele korrigeerib seadme töörežiime vastavalt prooviõmbluse tulemusle	• Keevitusematerjalid 1 EKAP teoreetiline • Tööohutus ja ergonoomika 0.5 EKAP teoreetiline • Loodusained (lõimitud) 2 EKAP eelktroodi katete komponendid ja erinevused	• esitlus • E - õpe • analüüs • rühmatöö • loeng • praktiline ülesanne • iseseisev töö	Eristav
Hindamisülesanne: korraldab vastavalt ülesandele töökoha, valib töövahendid ja isikukaitsevahendid. selgitab jooniselt või tehnoloogiliselt kaardilt (WPS) tööülesande vastavust tööjuhendile valib vastavalt tehnoloogiale käsikaarkeevitusseadme seadistab käsikaarkeevitusseadmel keevitusrežiimi vastavalt tööülesandele			Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Analüüs	

valmistab ette detailid vastavalt tööülesandele		Ettekanne/esitlus
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
kõigi õpiväljundite saavutamine lävendi tasemel	õpiväljundite saavutamine lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab nende eesmärgipärane kasutamine	õpiväljundite saavutamine lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab nende iseseisev, eesmärgipärane ja loov kasutamine
Praktilised tööd		
Praktiline töö- proovidetaili valmistamine		

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
valmistab ja kontrollib detaili/koostu vastavalt tööülesandele (joonis, tehnoloogiline kaart WPS) ning korrigeerib keevitusseadme töörežiime Jaotus tundides: teoreetiline töö: 26 praktiline töö: 260 iseseisev töö: 26 kokku: 312	valmistab detaili/koostu vastavalt tööülesandele (tööjoonisele WPS) kasutades nurk- ja põkkõmblusi asendites (nurk FW PB, PF ja plaat BW PA, PF) käsikaarkeevituse meetodil kontrollib ja hindab valmistatud detaili/koostu vastavust tööülesandele visuaalse vaatluse ja mõõtmisvahenditega. kontrollib ja hindab valmistatud detaili/koostu keevisõmbluse kvaliteedi vastavust tööülesandele visuaalsel vaatlusel ja mõõtmisvahenditega	• Tööjoonised ja nende tingmärgid 1 EKAP teoreetiline • Keevitustehnoloogia 3 EKAP teoreetiline 10 EKAP praktiline	• esitlus • E - õpe • analüüs • rühmatöö • loeng • praktiline ülesanne • iseseisev töö	Eristav
Hindamisülesanne: valmistab detaili/koostu vastavalt ülesandele (tööjoonisele WPS) kasutades nurk- ja põkkõmblusi asendites (nurk FW PB, PF ja plaat BW PA, PF) käsikaarkeevitusmeetodil kontrollib ja hindab valmistatud detaili/koostu vastavust ülesandele visuaalse vaatluse ja mõõtmisvahenditega. kontrollib ja hindab valmistatud detaili/koostu keevisõmbluse kvaliteedi vastavust ülesandele visuaalse vaatluse ja mõõtmisvahenditega kirjeldab keevitusdefektide ja koostu kuju hälvete tekkepõhjuseid ning nende ennetamise meetodeid puhastab läbimitevahelise õmbluse servad käsitsi või mehaaniliselt ning teeb valmisdetailide järeltöötluse vastavalt ülesandele			Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Analüüs Ettekanne/esitlus	
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		
kõigi õpiväljundite saavutamine lävendi tasemel	õpiväljundite saavutamine lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab nende eesmärgipärane kasutamine	õpiväljundite saavutamine lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab nende iseseisev, eesmärgipärane ja loov kasutamine		
Praktilised tööd				
• Praktiline ülesanne- koostu valmistamine Iseseisev töö: - Esitlus (tehnoloogilise kaardi tutvustamine) - Analüüs- eneseanalüüs ja praktilise töö kvaliteedi analüüs				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
--------------	----------------------	------------------	--------------	-----------

lõpetab tööprotsessi ja annab detailid üle vastavalt juhendile Jaotus tundides: teoreetiline töö: 13 praktiline töö: 13 kokku: 26	analüüsib keevitusdefektide ja koostu kuju hälvete tekkepõhjuseid ning kirjeldab nende ennetamise meetodeid puhastab läbimitevahelise õmbluse servad käsitsi või mehaaniliselt ning järeltöötleb valmis detailid vastavalt ülesandele parandab defektsed detailid ja kontrollib nende vastavust standardile EVS-EN-ISO 5817 analüüsib töö soorituse otstarbekust, lähtudes töö tootlikkusest ja kvaliteedist analüüsib ettevalmistus-, lõpetus- ja abiaegade osatähtsust tööprotsessis töö efektiivsuse tõstmisel korrigeerib seadme töörežiime ja tööprotsessi, lähtudes analüüsi tulemustest	• Kvaliteedikontroll keevituses 0.5 EKAP teoreetiline	• esitlus • E - õpe • analüüs • rühmatöö • loeng • praktiline ülesanne • iseseisev töö	Eristav
Hindamisülesanne: parandab defektsed detailid ja kontrollib nende vastavust standardile EVS-EN-ISO 5817 korrigeerib seadme töörežiime vastavalt ülesandele järgib töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis järgib ergonoomilisi tööõpeteid tööprotsessis markeerib, komplekteerib ja annab detailid/koostud üle vastavalt juhendile hooldab seadme ja korrastab töökoha vastavalt juhendile			Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Analüüs Ettekanne/esitlus	
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		
kõigi õpiväljundite saavutamine lävendi tasemel	õpiväljundite saavutamine lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab nende eesmärgipärane kasutamine	õpiväljundite saavutamine lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab nende iseseisev, eesmärgipärane ja loov kasutamine		
Iseseisvad tööd				
- Analüüs- eneseanalüüs ja praktilise töö kvaliteedi analüüs				

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab ning rakendab töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis Jaotus tundides: praktiline töö: 13 iseseisev töö: 13 kokku: 26	teeb ettepanekuid oma tööprotsessi efektiivsuse tõstmiseks, lähtudes analüüsi tulemustest markeerib, komplekteerib ja annab detailid/koostud üle vastavalt juhendile hooldab seadme ja korrastab töökoha vastavalt juhendile utiliseerib põhi- ja abimaterjalide jäägid vastavalt juhendile	• esitlus • E - õpe • analüüs • rühmatöö • loeng • praktiline ülesanne • iseseisev töö	Eristav
Hindamisülesanne: utiliseerib põhi- ja abimaterjalide jäägid vastavalt juhendile täidab ja analüüsib tööprotsessi lõpetamiseks vajalikud dokumendid (töökäsk, saatelehed, vigade ja probleemide raportid, arhiveerimine jm)		Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö	

paberkandjal ja/või elektrooniliselt		Praktiline töö Analüüs Ettekanne/esitlus
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
kõigi õpiväljundite saavutamine lävendi tasemel	õpiväljundite saavutamine lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab nende eesmärgipärane kasutamine	õpiväljundite saavutamine lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab nende iseseisev, eesmärgipärane ja loov kasutamine

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab ergonoomikaalaste teadmiste rakendamise vajalikkust tööprotsessis Jaotus tundides: teoreetiline töö: 13 iseseisev töö: 13 kokku: 26	analüüsib ja täidab tööprotsessi lõpetamiseks vajalikud dokumendid (töökäsk, saatelehed, vigade ja probleemide raportid) elektrooniliselt ja/või paberkandjal järgib töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis ning kasutab ergonoomilisi töövõtteid	• esitlus • E - õpe • analüüs • rühmatöö • loeng • praktiline ülesanne • iseseisev töö	Eristav
Hindamisülesanne: analüüsib oma tegevusi tööprotsessis		Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Analüüs Ettekanne/esitlus	
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5	
kõigi õpiväljundite saavutamine lävendi tasemel	õpiväljundite saavutamine lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab nende eesmärgipärane kasutamine	õpiväljundite saavutamine lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab nende iseseisev, eesmärgipärane ja loov kasutamine	

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Moodulit hinnatakse mitteeristavalt Iseseisev töö Koostab tehnoloogilisi kaarte vastavalt ülesandele Analüüsib kirjalikult praktilise töö kvaliteeti ning enda tegevust Hindamisülesanded Praktiline töö- proovidetalli valmistamine Praktiline töö- koostu valmistamine
Mooduli hindamine	eristav hindamine
Õppematerjalid	• Laansoo „Keevitustehnoloogia“; • T.Karaganova „Keevitus- sütitav idee“;

- A.Laansoo „MIG/MAG –keevitus“;
- A.Laansoo, T.Pihl „Keevitustööd“

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Keevitaja“
MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	4. taseme kutseõppe esmaõppes õppivad põhiharidusega õpilased		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe, statsionaarne - töökohapõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
5	Praktika	30	Jüri Puidet, Lembit Miil, Pille Nurmberg
Nõuded mooduli alustamiseks	Osavõtt vähemalt 75% praktika toimumisajaks läbitud teooria moodulitest.		
Mooduli eesmärk	praktikaga taotletakse, et õppija kinnistab reaalses töösituatsioonis õppekava läbimisel omandatud kutsealaseid teadmisi ja oskusi ning praktikal kogetu kaudu suureneb õpimotivatsioon, arendatakse sotsiaalseid ja enesekohaseid pädevusi ning meeskonnatöö oskust.		
Praktika			
390 t			

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
tutvub praktikaettevõttega, sisekorraeeskirjadega, töökorraldusprotsessiga ja töökohaga ning seadmetega Jaotus tundides: praktika: 52 kokku: 52	Kirjeldab praktika aruandes praktikaettevõtet, selle töö□ ja tootmisprofiili.	Praktikaettevõtte üldandmed □ 1 a/h; Praktikaettevõtte töökoha üldandmed □ 2 a/h	Loetud tekstist kokkuvõtva teksti loomine, meeskonnatöö, praktiline töö, mõttega lugemine, juhtumi uurimine, jne.	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Kirjeldab praktika aruandes praktikaettevõtet, selle töö□ ja tootmisprofiili.				
Lävend				
Kirjeldab praktika aruandes praktikaettevõtet, selle töö□ ja tootmisprofiili.				
Praktilised tööd				
Vormistab ja allkirjastab ettevõttega vastavad praktikadokumendid				

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
täidab töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid, järgib sisekorraeeskirju Jaotus tundides: prakтика: 78 kokku: 78	Kasutab nõuetekohaseid isikukaitsevahendeid, töö- ja abivahendeid, tõste- ja transpordiseadmeid ning ergonoomilisi töövõtteid vastavalt ettevõttes kehtestatud töökorralduseeskirjadele. Järgib töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid vastavalt töökohale ja elukutsele kehtestatud eeskirjadele.	Ettevõtte töökorralduse-, tööohutuse- ja keskkonnakaitse eeskirjad 5 a/h	Loetud tekstist kokkuvõtva teksti loomine, meeskonnatöö, praktiline töö, mõttega lugemine, juhtumi uurimine, jne.	Mitteeristav
Hindamisülesanne: kasutab nõuetekohaseid isikukaitsevahendeid, töö- ja abivahendeid, tõste- ja transpordiseadmeid ning ergonoomilisi töövõtteid				
Lävend				
kasutab nõuetekohaseid isikukaitsevahendeid, töö- ja abivahendeid, tõste- ja transpordiseadmeid ning ergonoomilisi töövõtteid				

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindamise meetodid	Hindekriteeriumid
Järgib töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid vastavalt töökohale ja elukutsele kehtestatud eeskirjadele.	Mitteeristav hindamine Lävend: Järgib töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid vastavalt töökohale ja elukutsele kehtestatud eeskirjadele.

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
valmistab detaile lehtmaterjali töötlemispinkidel vastavalt tööülesandele järgides praktikaettevõtte tööprotsessi Jaotus tundides: prakтика: 208 kokku: 208	Valmistab ette töökoha, töö- ja abivahendid ning töödeldava materjali vastavalt tööpäeva ülesandele. Valmistab ette tööpingi tööks (hooldab, käivitab, seiskab) vastavalt käsitlemisjuhendile. Seadistab tööpingi detailide valmistamiseks. Valmistab detaile ja kontrollib nende vastavust töökäsule/tööjoonisele. Täidab tööprotsessiga seotud lisaülesandeid (materjali transport jm). Mõõdistab, markeerib, komplekteerib ja ladustab detailid vastavalt töökäsule. Hooldab pinki ja korrastab töökoha vastavalt juhendile.	Ettevõtte töökorraldus 300 a/h	Loetud tekstist kokkuvõtva teksti loomine, meeskonnatöö, praktiline töö, mõttega lugemine, juhtumi uurimine, jne.	Mitteeristav

	Lõpetab tööprotsessi ja annab detailid üle vastavalt juhendile. Utiliseerib põhi- ja abimaterjalide jäägid vastavalt juhendile. Täidab, analüüsib ja arhiveerib tööprotsessis vajalikud dokumendid (töökäsk, saatelehed, vigade ja probleemide raportid jm) paberkandjal ja/või elektrooniliselt.			
Hindamisülesanne: Valmistab ette töökoha, töö- ja abivahendid ning töödeldava materjali vastavalt tööpäeva ülesandele.				
Lävend				
Valmistab ette töökoha, töö- ja abivahendid ning töödeldava materjali vastavalt tööpäeva ülesandele.				

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindmismeetodid	Hindekriteeriumid
Valmistab ette tööpingi tööks (hooldab, käivitab, seiskab) vastavalt käsitlemisjuhendile.	Mitteeristav hindamine Lävend: Valmistab ette tööpingi tööks (hooldab, käivitab, seiskab) vastavalt käsitlemisjuhendile.
Seadistab tööpingi detailide valmistamiseks.	Mitteeristav hindamine Lävend: Seadistab tööpingi detailide valmistamiseks.
Valmistab detaile ja kontrollib nende vastavust töökäsule/tööjoonisele.	Mitteeristav hindamine Lävend: Valmistab detaile ja kontrollib nende vastavust töökäsule/tööjoonisele.
Täidab tööprotsessiga seotud lisaülesandeid (materjali transport jm).	Mitteeristav hindamine Lävend: Täidab tööprotsessiga seotud lisaülesandeid (materjali transport jm).
Mõõdistab, markeerib, komplekteerib ja ladustab detailid vastavalt töökäsule.	Mitteeristav hindamine Lävend: Mõõdistab, markeerib, komplekteerib ja ladustab detailid vastavalt töökäsule.
Hooldab pinki ja korrastab töökoha vastavalt juhendile.	Mitteeristav hindamine Lävend: Hooldab pinki ja korrastab töökoha vastavalt juhendile.

Lõpetab tööprotsessi ja annab detailid üle vastavalt juhendile.	Mitteeristav hindamine Lävend: Lõpetab tööprotsessi ja annab detailid üle vastavalt juhendile.
Utiliseerib põhi- ja abimaterjalide jäägid vastavalt juhendile.	Mitteeristav hindamine Lävend: Utiliseerib põhi- ja abimaterjalide jäägid vastavalt juhendile.
Täidab, analüüsib ja arhiveerib tööprotsessis vajalikud dokumendid (töökäsk, saatelehed, vigade ja probleemide raportid jm) paberkandjal ja/või elektrooniliselt.	Mitteeristav hindamine Lävend: Täidab, analüüsib ja arhiveerib tööprotsessis vajalikud dokumendid (töökäsk, saatelehed, vigade ja probleemide raportid jm) paberkandjal ja/või elektrooniliselt.
Praktilised tööd	
Seadistab tööpingi detailide valmistamiseks. Valmistab detaile ja kontrollib nende vastavust töökäsule/tööjoonisele. Mõõdistab, markeerib, komplekteerib ja ladustab detailid vastavalt töökäsule. Lõpetab tööprotsessi ja annab detailid üle vastavalt juhendile. Täidab, analüüsib ja arhiveerib tööprotsessis vajalikud dokumendid (töökäsk, saatelehed, vigade ja probleemide raportid jm) paberkandjal ja/või elektrooniliselt.	

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
osaleb meeskonnatöös järgides töökultuuri ja üldtunnustatud käitumistavasid Jaotus tundides: prakтика: 52 kokku: 52	Osaleb aktiivse ja vastutava meeskonnaliikmena igapäevases töös, hindab enda individuaalseid ning meeskonnatöö oskuseid Järgib suhtlemissituatsioonides üldtunnustatud käitumistavasid Analüüsib oma tegevusi tööprotsessis ja teeb ettepanekuid töö tulemuslikkuse tõstmiseks. Teeb mõned ettepanekud.	Tööpäeva ja töötulemuste analüüs 12 a/h	Loetud tekstist kokkuvõtva teksti loomine, meeskonnatöö, praktiline töö, mõttega lugemine, juhtumi uurimine, jne.	Mitteeristav
Hindamisülesanne: osaleb aktiivse ja vastutava meeskonnaliikmena igapäevases töös, hindab enda individuaalseid ning meeskonnatöö oskuseid				
Lävend				
osaleb aktiivse ja vastutava meeskonnaliikmena igapäevases töös, hindab enda individuaalseid ning meeskonnatöö oskuseid				

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindamise meetodid	Hindekriteeriumid
Järgib suhtlemissituatsioonides üldtunnustatud käitumistavasid	Mitteeristav hindamine Lävend: Järgib suhtlemissituatsioonides üldtunnustatud käitumistavasid
Analüüsib oma tegevusi tööprotsessis ja teeb ettepanekuid töö tulemuslikkuse tõstmiseks.	Mitteeristav hindamine Lävend: Analüüsib oma tegevusi tööprotsessis ja teeb ettepanekuid töö tulemuslikkuse tõstmiseks.

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb • 60% ulatuses praktika ettevõttepoolse juhendaja esitatud iseloomustuses toodud hinnangust • 20% ulatuses õpilase individuaalse praktikaülesande põhjal koostatud praktikaaruande hindest; • 20% ulatuses praktika aruande kaitsmisel saavutatud tulemustest.
Mooduli hindamine	eristav hindamine
Õppematerjalid	A. Baturin, „Masinaelemendid”(Tallinn 1964) T. Tiidemann „Masinaelemendid I“ (Tallinn 1994) Maido Ajaots, Lembit Järvepõld "Masinaelemendid" Laagrid (Tallinn "Valgus" 1985) P.Dunajev, O.Lelikov "Masinaelementide projekteerimine" (Tallinn 1989) Viktor Strižak Lahtivõetavad liited, Tallinn "Valgus" 1984 I.Anikin ja A. Tšuiikov Masinaelemendid Tallinn "Valgus" 1974 Peeter Nõmm, Lahtivõetavad liited Masinate konstrueerimise alused, EMÜ

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Keevitaja“
VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	4. taseme kutseõppe esmaõppes õppivad põhiharidusega õpilased		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
6	Masinjoonestamine	3	Lembit Miil
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud kursus "Tehniline joonestamine"		
Mooduli eesmärk	Tunneb masinprojekteerimisega seotud mõisteid Oma ülevaadet peamistest masinprojekteerimise tarkvarapakettidest Tunneb joonistel kasutatavaid elemente, objekte ja nende omadusi Kasutab algtasemel masinprojekteerimise tarkvara ja kasutab algtasemel masinprojekteerimise tarkvara. Loob lihtsaid kolmemõõtmelisi objekte kasutades lihtsaid tehnikaid ja vahendeid. Katab 3D objekte materjalide ja tekstuuridega.		
Auditoorseid tunde	Iseseisva töö tunde		Praktiline töö
6 t	2 t		70 t

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
tunneb masinprojekteerimisega seotud mõisteid. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 12 iseseisev töö: 2 kokku: 16	kirjeldab masinprojekteerimisega seotud põhimõisteid	masinprojekteerimiseks kasutatav tarkvara, levinumad lahendused. 4T + 10P + 2I	loeng, iseseisev töö, praktilised tööd, test, e - õpe.	Mitteeristav
Hindamisülesanne: sooritab positiivselt põhimõistete testi			Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö Test	
Lävend				
sooritab positiivselt põhimõistete testi				
Praktilised tööd				

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
omab ülevaadet peamistest masinprojekteerimise tarkvarapakettidest. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 kokku: 2	selgitab peamistest masinprojekteerimise tarkvarapakettide erinevusi	CAD tarkvara 2T	loeng, iseseisev töö, praktilised tööd, test, e - õpe.	Mitteeristav
Hindamisülesanne: selgitab peamistest masinprojekteerimise tarkvarapakettide erinevusi		Hindamismeetod: Rühmatöö Ettekanne/esitlus		
Lävend				
selgitab peamistest masinprojekteerimise tarkvarapakettide erinevusi				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamine
tunneb joonistel kasutatavaid elemente, objekte ja nende omadusi. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 16 kokku: 18	• Loeb tehnilist joonist; • Kasutab tehnilist dokumentatsiooni detailide valmistamiseks ja toodete koostamiseks; • Eristab koostejoonisel lihtsustusi;	loeng, iseseisev töö, praktilised tööd, test, e - õpe.	Mitteeristav
Hindamisülesanne: • Loeb tehnilist joonist; • Kasutab tehnilist dokumentatsiooni detailide valmistamiseks ja toodete koostamiseks; • Eristab koostejoonisel lihtsustusi;		Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö Ettekanne/esitlus	
Lävend			
oskab selgitada ja kasutada joonistel kasutatavaid elemente, objekte ja nende omadusi.			

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
kasutab algtasemel masinprojekteerimise tarkvara ja loob lihtsaid kolmemõõtmelisi objekte kasutades lihtsaid tehnikaid ning vahendeid. Jaotus tundides:	2D ja 3D jooniste vormistamine, kasutab algtasemel ühte masinprojekteerimise tarkvarapaketti	CAD joonestamine 2T + 26 P	loeng, iseseisev töö, praktilised tööd, test, e - õpe.	Mitteeristav

praktiline töö: 28 kokku: 28				
Hindamisülesanne: 2D ja 3D jooniste vormistamine.			Hindamismeetod: Praktiline töö Ülesanne/harjutus	
Lävend				
Vormistatud etteantud 2D ja 3D joonised failina.				
Praktilised tööd				
2D ja 3D jooniste vormistamine				

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Hindamine
koostab CAD tarkvara kasutades jooniseid vastavalt ülesandele Jaotus tundides: praktiline töö: 14 kokku: 14	- Kasutab masinjoonestamise tarkvarapakette; - Selgitab arvutikasutamise eeliseid jooniste väljatöötamisel ja vormistamisel; - Nimetab masinjoonestus-programmi võimalusi mitmesuguste jooniste väljatöötamisel; - Koostab lihtsamaid skeeme, jooniseid, plaane masinjoonestus-programmi abil;	Masinjoonetamine 2T + 12 P	Mitteeristav
Hindamisülesanne: - Kasutab masinjoonestamise tarkvarapakette; - Selgitab arvutikasutamise eeliseid jooniste väljatöötamisel ja vormistamisel; - Nimetab masinjoonestus-programmi võimalusi mitmesuguste jooniste väljatöötamisel; - Koostab lihtsamaid skeeme, jooniseid, plaane masinjoonestus-programmi abil;			Hindamismeetod: Praktiline töö Ülesanne/harjutus
Lävend			
Koostab lihtsamaid skeeme, jooniseid, plaane masinjoonestus-programmi abil;			

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	2D ja 3D joonise vormistamine.
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	Türn, L. AutoCAD 2002, arvutijoonestaja käsiraamat. Tallinn 2002. Türn, L. AutoCAD käsiraamat. Tallinn 2006.

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Keevitaja“
VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	Tehnikaosakonna õppijad		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
7	Erialase vene keele algkursus Russian	3	Maie Jesjutina
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õppija suhtleb vene keeles igapäevases argisuhtluses suulises kõnes ning saab aru tehnikaga seotud terminitest ja mõistab võõrkeeles rääkivat klienti.		
Auditoorseid tunde		Iseseisva töö tunde	
60 t		18 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
tunneb vene keele tähestikku, numbreid. Kirjeldab vene keeles iseennast, oma huvisid, oma kooli ja tehnika eriala Jaotus tundides: teoreetiline töö: 15 iseseisev töö: 8 kokku: 23	tähestiku ja numbrite tundmine tutvustab vestluses iseennast, oma kooli ja oma eriala vene keeles	Enesetutvustus Elementaarne sõnavara. Numbrid Tähestik Mina ja eakaaslased- kutseõppurid. Enesetutvustus. Kooli tutvustus. Oma eriala tutvustus.	Loeng, iseseisev töö	Mitteeristav
Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö Ettekanne/esitlus				
Lävend				
tutvustab vene keeles ennast, oma kooli ja valitud eriala. loetleb numbreid.				
Iseseisvad tööd				
ISESEISEV TÖÖ NR 1 - Enesetutvustus				

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
kasutab venekeelset sõnavara elementaarseks suhtluseks Jaotus tundides: teoreetiline töö: 45 iseseisev töö: 10 kokku: 55	jutustab ümber kõnekeeles räägitavast teksti kasutab nii üldkasutatavat sõnavara kui ka tähtsamaid oma eriala puudutavaid termineid. viib läbi lihtsama dialoogi oma eriala teemal. teeb teisele inimesele selgeks oma mõtte ja annab oma tegude kohta seletusi. teab peast lihtsamaid venekeelseid tekste, oskab teabeallikatest erialast infot leida.	Põhilised viisakus sõnad. Vestlustest aru saamine. Erialane terminoloogia. Lihtsamate tekstide lugemine Andmete otsimine Dialoogid, klientidega suhtlemine.	Loeng, iseseisev töö	Mitteeristav

Lävend

otsib talle vajalikku erialast infot. Saab aru kliendi erialasest murest ning oskab oma töödele selgitusi anda.

Iseseisvad tööd

ISESEISEV TÖÖ NR 1 - Paaristööna läbi viia erialane vestlus kliendi ja töötaja vahel. ISESEISEV TÖÖ NR 2 - Venekeelse jutu tõlkimine

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab lihtsamaid venekeelseid tekste ning oskab teabeallikatest erialast infot leida.	loeb lihtsamaid vene keelseid tekste	loeng praktiline töö	Mitteeristav
Lävend			
loeb lihtsamaid vene keelseid tekste			

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	mooduli arvestuse saamiseks peavad olema saavutatud kõik õpiväljundid. Sooritatud peavad olema kõik iseseisvad tööd.
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	Pille Eslon. Lihtne vene keele grammatika harjutuste ja võtmega Kirjastus TEA 216 lk, pehme köide, 150 x 235 2016 Svetlana Starikovitš, Kaidi Peets KUULA JA KORDA. Vene keel töö! Adelante Koolitus pehme köide, 120x180 mm, 75min CD 2010 Z. Saveljeva, S. Guštšina, I. Mangus Vene ärikeel kesktasemele Kirjastus TEA Formaat 208 lk, pehme köide, 270x200 (mm) Aasta 2007

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Keevitaja“
VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	Tehnikaosakonna õppijad		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
8	Liiklusõpetus	3	Mati Koitmäe
Nõuded mooduli alustamiseks	Kui õpilane soovib Maanteeameti Liiklusregistri Büroos sooritada B-kategooria mootorsõidukijuhi eksamit, siis lähtuvalt seadusest: a) Koolituskursusele võetakse õppima B-kategooria ja B1-alamkategooria mootorsõiduki juhtimisõigust taotlev isik, kelle alaline elukoht on Eestis ja kes on õppetöö alustamise ajaks vähemalt 15,5-aastane. b) koolituskursusele vastuvõtmiseks isik peab omama taotletava kategooria mootorsõiduki juhtimist lubava märkega kehtivat tervisetõendit.		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teadmised ja oskused ja hoiakud vastavalt sõiduauto juhile kehtestatud kvalifikatsiooninõuetele		
Auditoorseid tunde	Iseseisva töö tunde	Praktiline töö	
42 t	10 t	26 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
selgitab koolitusel taotlevatest eesmärke ja sisu Jaotus tundides: teoreetiline töö: 1 kokku: 1	nimetab koolitusel taotletavatest eesmärke ja sisu ning kirjeldab autokooli õppekava ülesehitust, koolituse struktuuri ja astmelisuse vajalikkusest nii liiklusteooria kui sõiduõppel nimetab õpilase teadmiste ja oskuste hindamise aluseid ning on võtab omaks juhi ettevalmistamise määru seatud juhi koolituse eesmärgid nimetab õpilase teadmiste ja oskuste hindamise aluseid ning on võtab omaks juhi ettevalmistamise määru seatud juhi koolituse eesmärgid kirjeldab tingimusi juhiloa (kaasaarvatud esmase juhiloa) taotlejale esitatavatest nõuetest	Ülevaade õppetöö korraldusest ja eesmärkidest	Loeng	Mitteeristav
Hindamisülesanne: nimetab koolitusel taotletavatest eesmärke		Hindamismeetod: Praktiline töö		

	Test Arutlus
Lävend	
nimetab koolitusel taotletavatest eesmärgid ja sisu, kirjeldab autokooli õppekava ülesehitust, koolituse struktuuri ja astmelisuse vajalikkusest nii liiklusteooria kui sõiduõppel	

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
kasutab liiklussüsteemi erinevate osadega seotud terminoloogiat Jaotus tundides: teoreetiline töö: 12 iseseisev töö: 3 kokku: 15	tunneb äraliiklussüsteemi erinevate osadega seotud terminoloogiat mõistab liiklust kui süsteemi ja enda rolli selle süsteemi osana selgitab liikluskorraldusega seotud põhimõtteid selgitab liikluskorraldusega seotud põhimõtteid eristab liikluse positiivset ja negatiivset mõju inimese elule ja tervisele mõistab liiklusmärkide rühmitamist eesmärgi järgi (hoiatus-, eesõigus-, keelu jne. märgid) mõistab liiklusmärkide mõjupiirkonda ja kehtivusaega selgitab teemärgiste sisu ja nende mõjuala eristab fooride erinevaid tüüpe ja nende signaalide tähendust mõistab reguleerija märguannete tähendust	LS § 2 Mõisted Liiklusmärkide tähendused Teemärgiste tähendused Nõuded fooridele Reguleerija märguanded I vahetest (Mõisted, märgid, märgised, nõuded fooridele ja reguleerija märguanded)	Loeng, videod	Mitteeristav
Hindamismeetod: Test				
Lävend				
Arvutitesti 40-st küsimusest on õigesti vastatud vähemalt 28-le küsimusele				
Iseseisvad tööd				
ISESEISEV TÖÖ - Läbi lugeda ja selgeks teha Liiklusseadusest liiklusmärkide ja teemärgiste tähendused ning nõuded fooridele. Töö EAKL 2013.a. testiraamatuga.				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
teostab sõiduki sõidueelset kontrolli kasutades sh sõiduki käsiraamatut Jaotus tundides: praktiline töö: 2 kokku: 2	teostab sõiduki sõidueelset kontrolli kasutades sh sõiduki käsiraamatut reguleerib tööasendi ja tahavaatepeeglid juhile sobivaks	Juhi tööasend ja turvavarustus. Sõiduki käsitlemine. Vahekontroll I - Sõiduuskuse kontroll.	Visualiseeriv ja selgitav sõit (õpetaja joonistab situatsiooni paberile ja selgitab, kuidas õigesti toimida);	Mitteeristav

	reguleerib tööasendi ja tahavaatepeeglid juhile sobivaks kasutab sõiduki turvavarustust ja aidata kaassõitjatel kinnitada turvavarustust; selgitada turvavarustuse kasutamise vajalikkust kasutab sõidukile paigaldatud lisa- ja mugavusseadmeid nimetab juhi valest tööasendist ja turvavarustuse valest kasutamisest tulenevaid ohte käsitseb sõidukit ohutult ja keskkonda säästvalt tasemel, mis võimaldab jätkata sõidu õppimist vähese liiklusega teedel nimetab sõiduki vale käsitsemisega seonduvaid ohte ja mõju keskkonnale tajub ja teab oma nõrku külgi, mis on seotud sõiduki käsitsemisega ning oskab oma käitumises nendega arvestada		Vajadusel õpetaja poolt teatud asjade ettenäitamine (demonstratsioon); Videotreening – sõiduõpet filmitakse ja pärast sõitu arutatakse;	
Hindamisülesanne: käsitseb sõidukit ohutult ja keskkonda säästvalt tasemel, mis võimaldab jätkata sõidu õppimist vähese liiklusega teedel			Hindamismeetod: Enesehindamine	
Lävend				
Sõidutunni eesmärgid (õpiväljundid) on saavutatud;				
Praktilised tööd				
Koolitus viiakse läbi teelõigul, kus muud liiklust ei häirita ega ohustata muuks liikluseks suletud alal, õppesõiduväljakul, turvahallis ja/ või selleks kohandatud simulaatoril. Omandatakse sõiduks valmistumiseks vajalikud oskused – juhi tööasendi reguleerimine, oskus aidata sõitjatel turvavarustus kinnitada, oskus kontrollida sõiduki vastavust tehnonõuetele, oskus aru saada, millal sõiduki kasutamine on ohtlik. Harjutatakse mootori käivitamist, sõiduki juhtimisseadmete käsitsemist, manööverdumist, märgu andmist, sujuvat liikumist, sõidu lõpetamist, pidurdamist jms. Harjutamist jätkatakse kuni saavutatakse ohutu ja keskkonda säästev sõiduki käsitsemise vilumus tasemel, mis on vajalik sõidu õpingute alustamiseks vähese liiklusega teel.				

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
selgitab ohutu liiklemise põhimõtteid, Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 kokku: 4	selgitab peamised ohutu liiklemise põhimõtteid on õigete tähelepanekute tegemist, oludele vastava sõidukiiruse valikut, õigeaegsed ja piisavad märguandeid, ohutu piki- ja külgsuhte hoidmist, liiklusreeglitest kinnipidamist ja teiste liiklejatega arvestamist kirjeldab piki- ja külgsuhte vajalikkust ning sõidukiiruse valikuga seotud reegleid kasutab märguandeid ja selgitab nende kasutamisega seotud reegleid on välja töötanud isiklikud ohutu liiklemise	Ohutu liiklemise põhimõtted	Loeng	Mitteeristav

	põhimõtted väärtustab ohutust oma elu eesmärkides, käitumises, normides, joovastavate ainete tarbimises jms. defineerib psüühilise, vaimse ja tervisliku seisundi, sotsiaalse pinget, sõidu eesmärgi jms seotud ohte defineerib oludele mittevastava kiiruse ja pikivahega, liiklusreeglite eiramise ja teiste liiklejatega mitte arvestamisega jms seotud ohte tunneb ära sõiduki valest käsitlemisest tulenevaid ohte			
Hindamisülesanne: selgitab peamised ohutu liiklemise põhimõtteid on õigete tähelepanekute tegemist, oludele vastava sõidukiiruse valikut, õigeaegsed ja piisavad märguandeid, ohutu piki- ja külgsuhte hoidmist, liiklusreeglitest kinnipidamist ja teiste liiklejatega arvestamist			Hindamismeetod: Arutus	
Lävend				
selgitab peamised ohutu liiklemise põhimõtteid on õigete tähelepanekute tegemist, oludele vastava sõidukiiruse valikut, õigeaegsed ja piisavad märguandeid, ohutu piki- ja külgsuhte hoidmist, liiklusreeglitest kinnipidamist ja teiste liiklejatega arvestamist				

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
arvestab teiste liiklejatega liikluses Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 kokku: 2	nimetab liikluses osalev erinevaid liiklejate rühmi selgitab erinevate liiklejarühmade ja sõidukiliikidega (nt vähem kaitstud liiklejate, suurte sõidukite, eritalituse sõidukite jt) seotud ohtu suurendavaid tegureid selgitab erinevate liiklejarühmade ja sõidukiliikidega (nt vähem kaitstud liiklejate, suurte sõidukite, eritalituse sõidukite jt) seotud ohtu suurendavaid tegureid omab valmidust liikluses ohutuse tagamiseks arvestama eripäradega, mis on seotud erinevate liiklejarühmade ja sõidukiliikidega mõistab teiste liiklejatega ja sõitjatega arvestamise tähtsust on motiveeritud arvestama teiste liiklejate ja sõitjatega, eelkõige vähem kaitstud liiklejatega ja tagama oma	Teiste liiklejatega arvestamine	Loeng	Mitteeristav

	käitumisega nende ohutuse			
Hindamisülesanne: nimetab liikluses osaleb erinevaid liiklejate rühmi			Hindamismeetod: Arutlus	
Lävend				
nimetab liikluses osaleb erinevaid liiklejate rühmi				

Õpiväljund 6	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab sõiduki turvavarustuse õiget kasutamist Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 kokku: 2	mõistab auto kasutaja juhendiga tutvumise olulisust eristab peamisi tänapäeva sõidukites kasutuses olevaid aktiivse ja passiivse turvalisuse elemente ja nende tööpõhimõtet (turvavöö kinnitamine ja istumisasendi reguleerimine, kaassõitja turvavarustuse kinnitamine, pagasi õige paigutus ja kinnitamine) eristab peamisi tänapäeva sõidukites kasutuses olevaid aktiivse ja passiivse turvalisuse elemente ja nende tööpõhimõtet (turvavöö kinnitamine ja istumisasendi reguleerimine, kaassõitja turvavarustuse kinnitamine, pagasi õige paigutus ja kinnitamine) mõistab turvavarustuse vale kasutamisega või mittekasutamisega seotud ohte ja on enam motiveeritud turvavarustust kasutama selgitab nõudeid sõitjate ja veoste veole ja turvavarustuse kasutamisel selgitab sõidukist väljumisel ja sellesse sisenemisel vajalikke ettevaatusabinõusid mõistab nõudeid kasutatava mootorsõiduki tehno seisundile tutvustab keskkonnaga seonduvaid nõudeid sõiduki kasutamisel selgitab kasutatava sõiduki lisa- ja mugavusseadmete mõju liiklusohutusele ja sõiduki juhitavusele	Sõiduki turvalisus	Loeng	Mitteeristav

Hindamisülesanne: mõistab auto kasutaja juhendiga tutvumise olulisust	Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Arutlus Tunnikontroll
Lävend	
eristab peamisi tänapäeva sõidukites kasutuses olevaid aktiivse ja passiivse turvalisuse elemente ja nende tööpõhimõtet (turvavöö kinnitamine ja istumisasendi reguleerimine, kaassõitja turvavarustuse kinnitamine, pagasi õige paigutus ja kinnitamine);	

Õpiväljund 7	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
omandatud sõidu alustamisega, sõiduki asukoha valikuga, sõidujoone valikuga ja sõidujärjekorra määramisega seonduvad reeglid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 8 praktiline töö: 1 kokku: 9	kirjeldab, kuidas sõitu ohutult alustada mõistab tee erinevaid osi ja nende otstarvet mõistab tee erinevaid osi ja nende otstarvet selgitab sõiduki asukoha valikuga seotud reegleid mõistab, kuidas valida sõiduki asukohta teel riski vältimise ja keskkonna säästmise eesmärgil tutvustab ristmike ületamise reegleid selgitab, kuidas ületada ristmikku ohutult ja paindlikult tagab ristmike võimalikult suure läbilaskevõime rakendab probleemülesannete lahendamisel teede ristumis- ja lõikumisaladel ja teega külgnevate aladel ning raudteeülesõidukohtadel sõidujärjekorra määramisega seotud liiklusreegleid omab ülevaadet teede lõikumisalade ning raudteeülesõidukoha ületamisega seotud riskidest ja nende vältimise võimalustest	Sõidu alustamine ja sõiduki asukoht sõites Juhi tegevus ristmike ületamisel Sõidujärjekord sõites II vahekontroll (Sõit ristmikel)	Loeng, praktiline harjutus	Mitteeristav

Hindamisülesanne: kirjeldab, kuidas sõitu ohutult alustada	Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö Test Ettekanne/esitlus
--	--

Lävend

kirjeldab, kuidas sõitu ohutult alustada

Õpiväljund 8	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
liikleb ohutult ja keskkonda säästvalt, on teadlik sõidukiiruse valiku põhimõtetest Jaotus tundides: teoreetiline töö: 1 praktiline töö: 14 kokku: 15	valib õige sõidukiiruse järgib liiklusohutuse nõudeid hoiab vastavalt kiirusele ohutut piki- ja külgvahet valib sõidukiirust riski vältimise ja keskkonna säästmise eesmärgil selgitab kuidas mõjutab sõidukiirus tähelepanekuid selgitab kuidas valida õige ja ohutu sõidukiirus loetleb kiiruse piiramise ja soovitusliku kiiruse kehtestamise põhimõtteid	Sõidukiirus ja olukorakiirus	Loeng, probleemülesande lahendamine	Mitteeristav
Hindamisülesanne: valib sõidukiirust riski vältimise ja keskkonna säästmise eesmärgil			Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö Arutlus	
Lävend				
selgitab kuidas mõjutab sõidukiirus tähelepanekuid				

Õpiväljund 9	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
selgitab sõiduki peatamisega ja sõidu lõpetamisega seotud liiklusseaduse sätteid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 2 kokku: 4	kirjeldab kuidas probleemülesandeid lahendades kasutada parkimise ja peatumisega ning hädapeatamisega seotud liiklusreegleid kirjeldab kuidas parklas ja parkimismajas ohutult ja teisi liiklejaid arvestavalt käituda kirjeldab kuidas väljaspool asulat peatuda ja parkida on rohkem motiveeritud peatumise ja parkimisega ning hädapeatamisega seotud liiklusreegleid järgima	Sõiduki peatamine ja sõidu lõpetamine	Loeng, probleemülesande lahendamine	Mitteeristav
Hindamisülesanne: kirjeldab kuidas probleemülesandeid lahendades kasutada parkimise ja peatumisega ning hädapeatamisega seotud liiklusreegleid			Hindamismeetod: Probleemsituatsiooni lahendamine	
Lävend				
kirjeldab kuidas probleemülesandeid lahendades kasutada parkimise ja peatumisega ning hädapeatamisega seotud liiklusreegleid				

Õpiväljund 10	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
selgitab juhi käitumist liiklusõnnetuse korral Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 iseseisev töö: 1 kokku: 3	kirjeldab kuidas liiklusõnnetuse korral õigesti käituda kirjeldab liiklusõnnetuse korral vale käitumise tagajärgi kirjeldab kuidas liiklusõnnetuse korral vormistada Teadet liiklusõnnetusest selgitab Liikluskindlustuse seaduse sätteid	Käitumine liiklusõnnetuse korral	Loeng, iseseisev töö	Mitteeristav
Hindamisülesanne: kirjeldab kuidas liiklusõnnetuse korral õigesti käituda			Hindamismeetod: Juhtumi analüüs	
Lävend				
kirjeldab kuidas liiklusõnnetuse korral vormistada Teadet liiklusõnnetusest selgitab Liikluskindlustuse seaduse sätteid.				
Iseseisvad tööd				
ISESEISEV TÖÖ - Vormistada Teade liiklusõnnetusest.				

Õpiväljund 11	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
selgitab möödasõiduga ja möödumisega seotud Liiklusseaduse sätteid praktiseerib möödasõitu, möödumist ja ümberpõiget Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 2 iseseisev töö: 4 kokku: 8	kirjeldab kuidas ohutult mööda sõita, mööduda ja ümber põigata kirjeldab kuidas käituda möödasõidetava rollis nimetab võimalikke ohte möödasõidul, möödumisel ja vastusõitjaga kohtumisel selgitab möödasõidu ja möödumisega kaasnevaid tüüpilisi riske ja oskab neid sõites arvestada nimetab ohutu liiklemise juhiseid möödasõidul ja teab, kuidas hinnata möödasõidu vajalikkust	Möödasõit, möödumine ja ümberpõige	Loeng, Praktiline harjutus Rühmaõpe koos mitme õppesõiduki kaasamisega. Õpilasel võimalus jälgida teise õpilase sõitu ja kuulata õpetaja selgitusi; Videotreening – sõiduõpet filmitakse ja pärast sõitu arutatakse;	Mitteeristav
Hindamisülesanne: kirjeldab kuidas ohutult mööda sõita, mööduda ja ümber põigata			Hindamismeetod: Enesehindamine	
Lävend				
nimetab ohutu liiklemise juhiseid möödasõidul ja teab, kuidas hinnata möödasõidu vajalikkust				
Iseseisvad tööd				

ISESEISEV TÖÖ NR 1 - Varem õpitu kordamine. Töö Liiklusseaduse ja EAKL 2011.a. testiraamatuga. ISESEISEV TÖÖ NR 2 - Valmistumine teooriaeksami (testiraamatust testid nr.1 kuni nr.64)
Praktilised tööd
Väljaspool asulat läbiviidavates sõidutundides rakendatakse teooriaõppes omandatud teadmisi pärisuunas ja vastassuunas möödasõidu, möödumise ja võimalusel ka ümberpöike kohta – ohutuks möödasõiduks vajalike eelduste olemasolu hindamine, käitumine möödasõitja ja möödasõidetava rollis, ohu ilmnmisel möödasõidu katkestamine jms. Oma sõidutundi alustades rakendab iga õpilane teadmisi sellest, kuidas sõitu ohutult alustada ja sõidutunni lõppedes sellest, kuidas maanteel ohutult peatuda ja parkida.

Õpiväljund 12	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
selgitab, kuidas sõitu planeerida, selgitab, kuidas keskkonda säästvalt sõidukit kasutada ning kuidas rasketes teeoludes ja ilmastikuoludes toime tulla Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 2 iseseisev töö: 2 kokku: 8	kirjeldab kuidas nii asulas kui ka väljaspool asulat sõitu planeerida ja koostatud plaani järgi sõita mõistab, et sõitu planeerides on võimalik mõjutada sõidu ohutust ja säästlikkust mõistab, et sõitu kavandades tuleb hinnata ja arvesse võtta tegureid, mis võivad avaldada mõju tema käitumisele juhina (nt elustiil, sõidu motiivid, sotsiaalne pinge, joove, uimastid, väsimus, halb nägemine jms). kirjeldab kuidas sõiduki kasutamine keskkonnale mõjub ja kuidas seda kahjulikku mõju saab vähendada mõistab, et säästlik sõiduviis on ka ohutu sõiduviis. mõistab rasketes tee- ja ilmastikuoludes sõiduki juhtimisega seotud ohte ja selgitab, kuidas neid ohte on oma käitumisega võimalik vältida	Sõidu planeerimine riski vältimise eesmärgil Keskkonda säästev auto kasutamine. Säästlik sõidustiil Sõiduki juhtimine rasketes tee- ja ilmastikuoludes Sõiduki juhtimine planeeritud teekonnal Keskkonda säästev sõiduki juhtimine	Loeng, praktiline harjutus Videotreening – sõiduõpet filmitakse ja pärast sõitu arutatakse; Sama marsruudi kordamine – lasta õpilasel ilma õpetajapoolse sekkumiseta sõita (õpilase vastutuse suurendamine);	Mitteeristav
Hindamisülesanne: kirjeldab kuidas nii asulas kui ka väljaspool asulat sõitu planeerida ja koostatud plaani järgi sõita			Hindamismeetod: Enesehindamine	
Lävend				
kavandab sõidu võttes arvesse tegureid, mis võivad avaldada mõju tema käitumisele juhina (nt elustiil, sõidu motiivid, sotsiaalne pinge, joove, uimastid, väsimus, halb nägemine jms).				
Iseseisvad tööd				
ISESEISEV TÖÖ - Vaadata läbi varemõpitu. Töö Liiklusseaduse ja EAKL 2011.a. testiraamatuga. Teooriaeksami valmistumine.				
Praktilised tööd				
Õpilane planeerib sõidu punktist A punkti B ja sõidab sihtpunkti plaani kohaselt. Sõitu planeerides kasutatakse navigeerimisseadet ja/või kaarti . Planeeritud teekonnal sõites on oluline pöörata tähelepanu sõiduraja valikule riski vältimise eesmärgil ja harjutada sõitu juhatusmärkide järgi. Soovitav kasutada selle teema läbimisel rühmaõpet. Iga õpilane peab juhtima ühe sõidutunni. Autojuhi peamised võimalused sõites keskkonda säästa on: teha tähelepanekuid piisavalt kaugelt, hoida piisavat piki- ja külgvahet , planeerida sõitu eesmärgiga võimaluse korral mitte seisma jääda, kasutada antud olukorras võimalikult kõrget käiku, kiirendada reipalt. Rõhutatakse, et säästlik sõiduviis on ka ohutu sõiduviis. Sõidu ajal mõõdetakse keskmist ja hetkelist kütuse kulu.				

Õpiväljund 13	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
selgitab kuidas pimedal ajal sõidukit juhtida Jaotus tundides: teoreetiline töö: 1 praktiline töö: 2 kokku: 3	kirjeldab kuidas tulesid nähtavuse parandamiseks õigesti kasutada vastutuleva sõidukiga kohtudes, eesolevale sõidukile järele jõudes ja/või mööda sõites, peatudes ja parkides ning hädapeatamise korral mõistab, et pimedal ajal on nähtavus palju halvem kui valge ajal vaatamata tuled õigele kasutamisele ning teab, et seda puudujääki saab kompenseerida sõidukiiruse vähendamisega mõistab pimedal ajal esinevaid, eriti kergliiklust puudutavaid ohtusid defineerib oma käitumisega vähendada pimedal ajal sõiduki juhtimisega seotud riske kirjeldab kuidas tuled õige kasutamisega parandada juhi nähtavust ja oma sõiduki teistele paremini märgatavaks teha mõistab oludele vastava sõidukiiruse valiku vajadust	Pimedal ajal sõiduki juhtimine	Teema käsitlemist alustatakse eesmärkide püstitamisega ja õpiväljundite tutvustamisega, seejärel järgneb aktiveeriv loeng, mille käigus kasutatakse visualiseerimist. Loengut toetavad videofilmid. Loengu käigus toob õpetaja oma kogemustel põhinevaid näiteid liiklusest. Sõidutundide eesmärkide ühine sõnastamine (õpilane – sõiduõpetaja); Visualiseeriv ja selgitav sõit (õpetaja joonistab situatsiooni paberile ja selgitab, kuidas õigesti toimida); Rühmaõpe koos mitme õppesõiduki kaasamisega. Õpilasel võimalus jälgida teise õpilase sõitu ja kuulata õpetaja selgitusi; Õigete (avatud) küsimuste esitamine – anda õpilasel võimalus teha valikuid; Lasta õpilasel ilma õpetajapoolse sekkumiseta sõita (õpilase vastutuse suurendamine); Sõidutunni lõpetamine ja koos õpetajaga kokkuvõtete tegemine, küsimustele vastamine, järgmiste eesmärkide määratlemine	Mitteeristav
Hindamisülesanne: kirjeldab kuidas tulesid nähtavuse parandamiseks õigesti kasutada vastutuleva sõidukiga kohtudes, eesolevale sõidukile järele jõudes ja/või		Hindamismeetod: Rühmatöö		

mööda sõites, peatudes ja parkides ning hädapeatamise korral	Iseseisev töö Praktiline töö Enesehindamine Ettekanne/esitlus
Lävend	
kirjeldab kuidas tulesid nähtavuse parandamiseks õigesti kasutada vastutuleva sõidukiga kohtudes, eesolevale sõidukile järele jõudes ja/või mööda sõites, peatudes ja parkides ning hädapeatamise korral mõistab oludele vastava sõidukiiruse valiku vajadust.	
Praktilised tööd	
Harjutatakse teooriaõppes "Pimeda ajal sõiduki juhtimine" õpitut tavalikkusega teel – tulede õiget kasutamist möödasõidul ja vastastikusel kohtumisel ning peatumisel, oludele vastava sõidukiiruse valikut, tähelepanu suunamist jms.	

Õpiväljund 14	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad		Hindamine
kasutab liiklusalaste õigusaktide nõudeid kasutab liiklusohutuse nõudeid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 1 kokku: 1	orienteerub Liiklusseaduse sätetes tunneb liiklusohutuse nõudeid lahendab liiklussituatsioone tunneb sõiduautole esitatavaid tehnilisi nõudeid	Teooriaeksam - arvutitest 60 küsimust		Mitteeristav
Hindamisülesanne: orienteerub Liiklusseaduse sätetes			Hindamismeetod: Test	
Lävend				
Arvutitesti 60-st küsimusest on õigesti vastatud vähemalt 42-47-le küsimusele				

Õpiväljund 15	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
selgitab autole esitatavaid tehnilisi nõudeid juhib autot liiklusalaste õigusaktide nõuetele ja liiklusohutuse nõuetele vastavalt Jaotus tundides: praktiline töö: 1 kokku: 1	tunneb autole esitatavaid tehnilisi nõudeid täidab liigeldes liiklusalaste õigusaktide nõudeid juhib autot ohutult arvestab teiste liiklejatega hoidub liiklemisel konfliktsituatsioonidest	Sõidueksam	Iseseisev sõiduki juhtimine	Mitteeristav
Hindamisülesanne: tunneb autole esitatavaid tehnilisi nõudeid		Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö Enesehindamine Ettekanne/esitlus Eksam		

Lävend
täidab liigeldes liiklusalaste õigusaktide nõudeid: -juhib autot ohutult; -arvestab teiste liiklejatega; -hoidub liiklemisel konfliktsituatsioonidest.
Praktilised tööd
Iseseisev auto juhtimine erinevates liiklussituatsioonides

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Moodul on läbitud, kui õpilasel on sooritatud B- kategooria sõidukijuhi kooli teooria- ja sõidueksam.
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	EAKL 2013 testiraamat

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Keevitaja“
VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	Tehnikaosakonna õppijad		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
9	TIG keevitamine ja detailide järeltöötlemine	18	Jüri Puidet, Lembit Miil, Ilmar Eek, Urmas Rebas
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õpilane valmistab TIG-keevitustehnoloogiat kasutades erinevatest materjalidest erinevaid detaile/kooste, lähtudes tööjoonisest ning järgides tööohutuse ja ergonoomika nõudeid.		
Auditoorseid tunde	Iseseisva töö tunde	Praktiline töö	
65 t	65 t	338 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
valmistab ette töökoha ning detailid keevitustöödeks TIG-keevitusseadmetega ja keevitab prooviõmbluse ning korrigeerib keevitusseadme töörežiime Jaotus tundides: teoreetiline töö: 13 praktiline töö: 104 iseseisev töö: 13 kokku: 130	valmistab ette vastavalt ülesandele töökoha, valib töö- ja isikukaitsevahendid hindab vastavalt ülesandele tööprotsessi ettevalmistamisel erinevaid tehnilisi lahendusi ja nende otstarbekust töö tootlikkuse tõstmiseks selgitab jooniselt või tehnoloogiliselt kaardilt (WPS) tööülesande vastavust tööjuhendile valib vastavalt tehnoloogiale TIG-keevitusseadme seadistab vastavalt tööülesandele TIG-keevitusseadme keevitusrežiimi	Gaasid, gaasiseadmed. 1 EKAP teoreetiline Tööjoonised ja nende tingmargid 1 EKAP teoreetiline Kvaliteedikontroll keevituses 1 EKAP teoreetiline 14. Keevitustehnoloogia 3 EKAP teoreetiline 10 EKAP praktiline Tööohutus ja ergonoomika 1 EKAP teoreetiline Keevitusmaterjalid 1 EKAP teoreetiline	• esitlus • analüüs • rühmatöö • loeng • praktiline ülesanne • iseseisev töö	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Iseseisev töö: - Esitlus (tehnoloogilise kaardi tutvustamine) - Analüüs- eneseanalüüs ja praktilise töö kvaliteedi analüüs		Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Ülesanne/harjutus Analüüs		
Lävend				

korraldab vastavalt ülesandele töökoha, valib töövahendid ja isikukaitsevahendid selgitab jooniselt või tehnoloogiliselt kaardilt (WPS) tööülesande vastavust tööjuhendile valib vastavalt tehnoloogiale TIG- keevitusseadme Seadistab TIG- keevitusseadmel keevitusrežiimi vastavalt tööülesandele
Iseseisvad tööd
koostab tehnoloogilisi kaarte vastavalt ülesandele analüüsib kirjalikult praktilise töö kvaliteeti

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
valmistab ja kontrollib detaili/koostu vastavalt tööülesandele (joonis, tehnoloogiline kaart WPS) ning korrigeerib keevitusseadme töörežiime Jaotus tundides: teoreetiline töö: 13 praktiline töö: 130 iseseisev töö: 13 kokku: 156	valmistab ette detailid vastavalt tööülesandele keevitab prooviõmbluse vastavalt tööülesandele korrigeerib seadme töörežiime vastavalt prooviõmbluse tulemusele valmistab detaili/koostu vastavalt ülesandele (tööjoonisele WPS) kasutades nurk- ja põkkõmblusi asendites (nurk FW PB, PF ja plaat BW PA, PF) TIG-keevitusmeetodil kontrollib ja hindab valmistatud detaili/koostu vastavust tööülesandele visuaalse vaatluse ja mõõtmisvahenditega. kontrollib ja hindab valmistatud detaili/koostu keevisõmbluse kvaliteedi vastavust ülesandele visuaalse vaatluse ja mõõtmisvahenditega	Gaasid, gaasiseadmed. 1 EKAP teoreetiline Tööjoonised ja nende tingmärgid 1 EKAP teoreetiline Kvaliteedikontroll keevituses 1 EKAP teoreetiline 14. Keevitustehnoloogia 3 EKAP teoreetiline 10 EKAP praktiline Tööohutus ja ergonoomika 1 EKAP teoreetiline Keevitusmaterjalid 1 EKAP teoreetiline	• esitlus • analüüs • rühmatöö • loeng • praktiline ülesanne • iseseisev töö	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Praktiline ülesanne- proovidetaili valmistamine			Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Ülesanne/harjutus	
Lävend				
valmistab ette detailid vastavalt tööülesandele valmistab detaili/koostu vastavalt ülesandele (tööjoonisele WPS) kasutades nurk- ja põkkõmblusi asendites (nurk FW PB, PF ja plaat BW PA, PF) TIG-keevitusmeetodil Kontrollib ja hindab valmistatud detaili/koostu vastavust ülesandele visuaalse vaatluse ja mõõtmisvahenditega.				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
lõpetab tööprotsessi ja annab detailid üle vastavalt juhendile Jaotus tundides:	analüüsib keevitusdefektide ja koostu kuju hälvete tekkepõhjuseid ning kirjeldab nende ennetamise meetodeid	Gaasid, gaasiseadmed. 1 EKAP teoreetiline Tööjoonised ja nende tingmärgid	• esitlus • analüüs • rühmatöö	Mitteeristav

teoreetiline töö: 13 praktiline töö: 52 iseseisev töö: 13 kokku: 78	puhastab läbimitevahelise õmbluse servad käsitsi või mehaaniliselt ning järeltöötleb valmisdetailid vastavalt tööülesandele parandab defektsed detailid ja kontrollib nende vastavust standardile EVS-EN-ISO 5817 analüüsib töö soorituse otstarbekust, lähtudes töö tootlikkusest ja kvaliteedist	1 EKAP teoreetiline Kvaliteedikontroll keevitusel 1 EKAP teoreetiline 14. Keevitustehnoloogia 3 EKAP teoreetiline 10 EKAP praktiline Tööohutus ja ergonoomika 1 EKAP teoreetiline Keevitumaterjalid 1 EKAP teoreetiline	• loeng • praktiline ülesanne • iseseisev töö	
Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Analüüs				
Lävend				
kontrollib ja hindab valmistatud detaili/koostu keevisõmbluse kvaliteedi vastavust ülesandele visuaalse vaatluse ja mõõtmisvahenditega kirjeldab keevitusdefektide ja koostu kuju hälvete tekkepõhjuseid ning nende ennetamise meetodeid puhastab läbimitevahelise õmbluse servad käsitsi või mehaaniliselt ning teeb valmisdetailide järeltöötamise vastavalt ülesandele				

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab ning rakendab töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis Jaotus tundides: teoreetiline töö: 13 praktiline töö: 26 iseseisev töö: 13 kokku: 52	analüüsib ettevalmistus-, lõpetus- ja abiaegade osatähtsust tööprotsessis töö efektiivsuse tõstmisel korrigeerib seadme töörežiime ja tööprotsessi, lähtudes analüüsi tulemustest teeb ettepanekuid oma tööprotsessi efektiivsuse tõstmiseks, lähtudes analüüsi tulemustest markeerib, komplekteerib ja annab detailid/koostud üle vastavalt juhendile	• esitlus • analüüs • rühmatöö • loeng • praktiline ülesanne • iseseisev töö	Mitteeristav
Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Analüüs Ettekanne/esitlus			
Lävend			
parandab defektsed detailid ja kontrollib nende vastavust standardile EVS-EN-ISO 5817 korrigeerib seadme töörežiime vastavalt ülesandele järgib töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis järgib ergonoomilisi töövõtteid tööprotsessis markeerib, komplekteerib ja annab detailid/koostud üle vastavalt juhendile			

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab ergonoomikaalaste teadmiste rakendamise vajalikkust tööprotsessis Jaotus tundides: teoreetiline töö: 13 praktiline töö: 26 iseseisev töö: 13 kokku: 52	utiliseerib põhi- ja abimaterjalide jäägid vastavalt juhendile analüüsib ja täidab tööprotsessi lõpetamiseks vajalikud dokumendid (töökäsk, saatelehed, vigade ja probleemide raportid, arhiveerimine jm) paberkandjal ja/või elektrooniliselt järgib töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis kasutab ergonoomilisi töövõtteid	• esitlus • analüüs • rühmatöö • loeng • praktiline ülesanne • iseseisev töö	Mitteeristav
Hindamisülesanne: - Praktiline töö- proovidetaili valmistamine - Praktiline töö- koostu valmistamine		Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö Analüüs Ettekanne/esitlus	
Lävend			
hooldab seadme ja korrastab töökoha vastavalt juhendile utiliseerib põhi- ja abimaterjalide jäägid vastavalt juhendile täidab ja analüüsib tööprotsessi lõpetamiseks vajalikud dokumendid (töökäsk, saatelehed, vigade ja probleemide raportid, arhiveerimine jm) paberkandjal ja/või elektrooniliselt analüüsib oma tegevusi tööprotsessis			

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	• valmistab ette töökoha ning detailid keevitustöödeks TIG- keevitusseadmetega ja keevitab prooviõmbluse ning korrigeerib keevitusseadme töörežiime • valmistab ja kontrollib detaili/koostu vastavalt tööülesandele (joonis, tehnoloogiline kaart WPS) ning korrigeerib keevitusseadme töörežiime • lõpetab tööprotsessi ja annab detailid üle vastavalt juhendile • mõistab ning rakendab töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis • mõistab ergonoomikaalaste teadmiste rakendamise vajalikkust tööprotsessis
Õppematerjalid	• Õpetajate poolt koostatud õppematerjalid; • Laansoo „Keevitustehnoloogia“; • T.Karaganova „Keevitus- sütitav idee“; • A.Laansoo „MIG/MAG –keevitus“; • A.Laansoo, T.Pihl „Keevitustööd“

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Keevitaja“
VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	Tehnikaosakonna õppijad.		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
10	Materjalide tükeldustööd	3	Lembit Miil, Ilmar Eek
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmised tükeldustöödest metallitöötlemise ettevõttes		
Auditoorseid tunde	Iseseisva töö tunde	Praktiline töö	
20 t	14 t	44 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab mehaaniliste tükelduspinkide tööpõhimõtteid, tehnoloogiaid ja valib vastavalt tööjoonisele materjali tükeldustehnoloogia Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 6 iseseisev töö: 4 kokku: 14	kirjeldab erinevat tüüpi mehaaniliste tükelduspinkide (saag, giljotiin) töö- ja juhtimispõhimõtteid ning tehnoloogiaid vastavalt juhenditele analüüsib ja kirjeldab tööprotsessi vastavalt tööjoonisele	tükelduspingid ja nende juhtimine 1 EKAP kontaktõpe (sh praktiline ja iseseisev töö 0,5 EKAP) tükelduspingid, nende ehitus ja juhtimine pinkide hooldamine	esitlus, E - õpe, loeng, õpimapi koostamine, praktiline ülesanne, praktiline töö, iseseisev töö	Mitteeristav
Hindamisülesanne: kirjeldab erinevat tüüpi mehaaniliste tükelduspinkide (saag, giljotiin) töö- ja juhtimispõhimõtteid ning tehnoloogiaid vastavalt juhenditele esitlus (õpimapi sisu tutvustamine)			Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö Analüüs	
Lävend				
kirjeldab erinevat tüüpi mehaaniliste tükelduspinkide (saag, giljotiin) töö- ja juhtimispõhimõtteid ning tehnoloogiaid vastavalt juhenditele analüüsib ja kirjeldab tööprotsessi vastavalt tööjoonisele nimetab vastavalt standarditele (EN, ISO) tööprotsessis kasutatavate materjalide omadusi ja kirjeldab tükeldustehnoloogia valikut				

--	--	--	--	--

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
valmistab ette töökoha, materjali ja seadistab tööpingi materjali tükeldamiseks ning täidab tööprotsessiks vajalikud dokumendid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 16 iseseisev töö: 2 kokku: 22	nimetab vastavalt standarditele (EN, ISO) tööprotsessis kasutatavate materjalide omadusi ja kirjeldab tükeldustehnoloogia valikut valmistab ette töökoha ohutuks tööks ning kontrollib nõuetekohaste isikukaitsevahendite (prillid, kindad jm) olemasolu valib materjali tükeldamiseks vastavalt tööjoonisel/töökäsul esitatud margitähisele valmistab ette materjali (puhastab, paigutab jms) vastavalt juhendile valmistab ette tööpingi tööks (hooldab, käivitab, seiskab) vastavalt käsitlemisjuhendile ja töökoha korrashoiu põhimõtetele seadistab tööpingi tükeldustöödeks vastavalt ülesandele kasutades operaatori käsiraamatut täidab ja analüüsib tööprotsessiks vajalikud dokumendid (töökäsk, saatelehed, vigade ja probleemide raportid, arhiveerimine jm) paberkandjal ja/või elektrooniliselt	Materjali tükeldamine 1 EKAP kontaktõpe (sh praktiline ja iseseisev töö 0,5 EKAP) tükeldatava materjali valik vastavalt tööjoonisele töökoha ja tööpingi ettevalmistamine ohutuks tükeldustööks dokumentide täitmine	esitlus, E - õpe, loeng, õpimapi koostamine, praktiline ülesanne, praktiline töö, iseseisev töö	Mitteeristav
Hindamisülesanne: esitlus (õpimapi sisu tutvustamine) praktiline ülesanne (koostab materjali tükeldustehnoloogia lähtudes tööjoonisest, materjali mehaanilistest ja tehnoloogilistest omadustest) analüüsib ja kirjeldab tööprotsessi vastavalt tööjoonisele nimetab vastavalt standarditele (EN, ISO) tööprotsessis kasutatavate materjalide omadusi ja kirjeldab tükeldustehnoloogia valikut valmistab ette töökoha ohutuks tööks ning kontrollib nõuetekohaste isikukaitsevahendite (prillid, kindad jm) olemasolu valib materjali tükeldamiseks vastavalt tööjoonisel/töökäsul esitatud margitähisele valmistab ette materjali (puhastab, paigutab jms) vastavalt juhendile valmistab ette tööpingi tööks (hooldab, käivitab, seiskab) vastavalt käsitlemisjuhendile ja töökoha korrashoiu põhimõtetele seadistab tööpingi tükeldustöödeks vastavalt ülesandele kasutades operaatori käsiraamatut täidab ja analüüsib tööprotsessiks vajalikud dokumendid (töökäsk, saatelehed, vigade ja probleemide raportid, arhiveerimine jm) paberkandjal ja/või elektrooniliselt		Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Ettekanne/esitlus		
Lävend				
esitlus (õpimapi sisu tutvustamine)				
Iseseisvad tööd				
Õpimapi kohustuslikud osad: iseseisev töö teemal „Materjalide tükeldustööd“ tükelduspingid, nende töö ja juhtimis põhimõtted tööprotsessi läbiviimine tükelduspinkidel töökoha ja materjali ning pingi ettevalmistamine ohutuks tööks tööprotsessiks vajalike dokumentide ettevalmistamine ja täitmine materjali tükeldamine, kontrollimine, komplekteerimine ja ladustamine töö lõpetamine ja pingi hooldamine materjalide utiliseerimine dokumentide täitmine ja tööprotsessi analüüs töökaitse ja keskkonnaohutuse nõuete ning ergonoomiliste nõuete täitmine				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
töötleb materjali mehaanilistel tükelduspinkidel ja kontrollib töö vastavust töökäsule/tööjoonisele Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 12 kokku: 14	tükeldab materjali ja kontrollib tükeldustöö vastavust töökäsule/tööjoonisele töötleb täiendavalt töökäsule/tööjoonisele mittevastavad ja töötlemist võimaldavad detailid kasutades metallide töötlemisviise mõõdistab, markeerib, komplekteerib ja ladustab detailid vastavalt töökäsule	Materjali tükeldamine 1 EKAP kontaktõpe (sh praktiline ja iseseisev töö 0,5 EKAP) tükeldatava materjali valik vastavalt tööjoonisele töökoha ja tööpingi ettevalmistamine ohutuks tükeldustööks dokumentide täitmine pingi käivitamine ja materjali tükeldamine detailide mõõtmete kontroll	esitlus, E - õpe, loeng, õpimapi koostamine, praktiline ülesanne, praktiline töö, iseseisev töö	Mitteeristav
Hindamisülesanne: tükeldab materjali ja kontrollib tükeldustöö vastavust töökäsule/tööjoonisele töötleb täiendavalt töökäsule/tööjoonisele mittevastavad ja töötlemist võimaldavad detailid kasutades metallide töötlemisviise mõõdistab, markeerib, komplekteerib ja ladustab detailid vastavalt töökäsule			Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö	
Lävend				
tükeldab materjali ja kontrollib tükeldustöö vastavust töökäsule/tööjoonisele				

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
lõpetab tööprotsessi ja annab detailid üle vastavalt juhendile Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 10 iseseisev töö: 2 kokku: 14	hooldab pinki ja korrastab töökoha vastavalt juhendile utiliseerib põhi- ja abi materjalide jäägid vastavalt juhendile täidab ja analüüsib tööprotsessi lõpetamiseks vajalikud dokumendid (töökäsk, saatelehed, vigade ja probleemide raportid, arhiveerimine jm) paberkandjal ja/või elektrooniliselt analüüsib oma tegevusi tööprotsessis ja teeb ettepanekuid töö tulemuslikkuse tõstmiseks	Tükeldusprotsessi lõpetamine 1 EKAP kontaktõpe (sh praktiline ja iseseisev töö 0,5 EKAP) tükelduspingi seiskamine, puhastamine ja hooldamine töötlemisjääkide utiliseerimine dokumentide täitmine tööprotsessi analüüs töö- ja keskkonnaohutuse eeskirjad ja nende täitmine ergonoomilised töövõtted ja nende järgimine	esitlus, E - õpe, loeng, õpimapi koostamine, praktiline ülesanne, praktiline töö,	Mitteeristav
Hindamisülesanne: hooldab pinki ja korrastab töökoha vastavalt juhendile utiliseerib põhi- ja abi materjalide jäägid vastavalt juhendile täidab ja analüüsib tööprotsessi lõpetamiseks vajalikud dokumendid (töökäsk, saatelehed, vigade ja probleemide raportid, arhiveerimine jm) paberkandjal ja/või elektrooniliselt analüüsib oma tegevusi tööprotsessis ja teeb ettepanekuid töö tulemuslikkuse tõstmiseks			Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö Õpimapp/portfoolio Probleemsituatsiooni lahendamine	
Lävend				
täidab ja analüüsib tööprotsessi lõpetamiseks vajalikud dokumendid (töökäsk, saatelehed, vigade ja probleemide raportid, arhiveerimine jm) paberkandjal ja/või elektrooniliselt				

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine

mõistab ning rakendab töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 iseseisev töö: 3 kokku: 7	järgib töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis	Tükeldusprotsessi lõpetamine 1 EKAP kontaktõpe (sh praktiline ja iseseisev töö 0,5 EKAP) tükelduspingi seiskamine, puhastamine ja hooldamine töötlemisjääkide utiliseerimine dokumentide täitmine tööprotsessi analüüs töö- ja keskkonnaohutuse eeskirjad ja nende täitmine ergonoomilised töövõtted ja nende järgimine	esitlus, E - õpe, loeng, õpimapi koostamine, praktiline ülesanne, praktiline töö,	Mitteeristav
Hindamisülesanne: järgib ergonoomilisi töövõtteid tööprotsessis õpimapp on süstematiseeritud sisaldades kohustuslikke töid ja selles sisalduvad tööd on vormistatud vastavalt kooli kirjalike tööde koostamise juhendile esitlus vastab esitluse heale tavale			Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Analüüs	
Lävend				
õpimapp on süstematiseeritud sisaldades kohustuslikke töid ja selles sisalduvad tööd on vormistatud vastavalt kooli kirjalike tööde koostamise juhendile esitlus vastab esitluse heale tavale				

Õpiväljund 6	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab ergonoomikaalaste teadmiste rakendamise vajalikkust tööprotsessis Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 iseseisev töö: 3 kokku: 7	järgib ergonoomilisi töövõtteid tööprotsessis	esitlus, E - õpe, loeng, õpimapi koostamine, praktiline ülesanne, praktiline töö,	Mitteeristav
Hindamisülesanne: järgib töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis		Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Ettekanne/esitlus	
Lävend			
järgib töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis			

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Hindamise eelduseks on praktilistes töödes osalemine. Mooduli mitteeristav hinne kujuneb õpimapi (19) ja selle esitluse (20) ning praktiliste tööde tegemise ja esitlemise alusel. Õpimapi kohustuslikud osad: iseseisev töö teemal „Materjalide түкeldустööд“ (19) tүкelduspingid, nende töö ja juhtimisпõhimõtted (1) тööprotsessi läbiviimine түкelduspinkidel (2)
--	---

	töökoha ja materjali ning pingi ettevalmistamine ohutuks tööks (3, 4, 5, 6, 7) tööprotsessiks vajalike dokumentide ettevalmistamine ja täitmine (8) materjali tükeldamine, kontrollimine, komplekteerimine ja ladustamine (9, 10, 11, 12) töö lõpetamine ja pingi hooldamine (13) materjalide utiliseerimine (14) dokumentide täitmine ja tööprotsessi analüüs(15, 16) töökaitse ja keskkonnaohutuse nõuete ning ergonoomiliste nõuete täitmine (17, 18)
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	Metallitööd. E.Rihvk, M.Soobik. 2007 Metallilõikepingid. N,Tšernov. Valgus. 2003

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Keevitaja“
VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm			
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
11	Lukksepa-, lihvimis- ja viimistlustööd	3	Jüri Puidet, Lembit Miil, Ilmar Eek
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmised lukksepa-, lihvimis- ja viimistlustöödest, kasutatavatest tööriistadest ja töövahenditest, nende teritamistest ja hooldamisest, mõõte- ja kontrollvahendite kasutamisest ning tööohutusest lähtudes elukestva õppe põhimõtetest		
Auditoorseid tunde	Iseseisva töö tunde	Praktiline töö	
21 t	9 t	48 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
lukksepa töökoht, töö- ja mõõteriistad ning nende kasutamine, tööohutusalsed nõuded Jaotus tundides: teoreetiline töö: 7 iseseisev töö: 6 kokku: 13	selgitab lukksepa töökohale ja varustatusele ning tööohutuse tagamisele esitatavaid nõudeid loetleb lukksepatöödeks kasutatavaid tööriistu ja vahendeid, mõõteriistu ning nende esitatavaid nõudeid kirjeldab lukksepatööriistade kasutamise võtteid ja tööohutusalseid eeskirju	Lukksepa töökoht ja lukksepa tööriistad 1 EKAP kontaktõpe (sh praktiline ja iseseisev töö 0,5 EKAP) lukksepa töökoht ja tööriistad töökoha ja tööriistade korrashoid tööohutus ja töökaitse lukksepatöödel	esitlus, loeng, E - õpe õpimapi koostamine, praktiline ülesanne, praktiline töö, iseseisev töö	Mitteeristav
Hindamisülesanne: selgitab lukksepa töökohale ja varustatusele ning tööohutuse tagamisele esitatavaid nõudeid loetleb lukksepatöödeks kasutatavaid tööriistu ja vahendeid, mõõteriistu ning nende esitatavaid nõudeid kirjeldab lukksepatööriistade kasutamise võtteid ja tööohutusalseid eeskirju		Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö Arutlus Analüüs Ettekanne/esitlus		
Lävend				
kirjeldab lukksepatööriistade kasutamise võtteid ja tööohutusalseid eeskirju				
Iseseisvad tööd				

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamine
lukksepatöödeks kasutatavad materjalid ja nende töödeldavus Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 8 iseseisev töö: 3 kokku: 15	nimetab lukksepatöödeks kasutatavaid metalseid ja mittemetalseid materjale ning nende töödeldavust demonstreerib praktiliselt lukksepatööriistade kasutamist vastavalt ülesandele järgides tööohutuse nõudeid	esitlus, loeng, E - õpe, õpimapi koostamine, praktiline ülesanne, praktiline töö, iseseisev töö	Mitteeristav
Hindamisülesanne: nimetab lukksepatöödeks kasutatavaid metalseid ja mittemetalseid materjale ning nende töödeldavust demonstreerib praktiliselt lukksepatööriistade kasutamist vastavalt ülesandele järgides tööohutuse nõudeid		Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Ülesanne/harjutus	
Lävend			
demonstreerib praktiliselt lukksepatööriistade kasutamist vastavalt ülesandele järgides tööohutuse nõudeid			
Iseseisvad tööd			
Õpimapi kohustuslikud osad: iseseisev töö teemal „Lukksepa-, lihvimis- ja viimistlustööd“ lukksepa töökoht, töö- ja mõõteriistad ning nende kasutamine, tööohutusalsed nõuded lukksepatöödeks kasutatavad materjalid ja nende töödeldavus tasapinnaline märkimine, märkimistöõriistad ja töövõtted metalli raiumisel, õgvendamisel ja painutamisel kasutatavad tööriistad ning töövõtted metalli avade puurimisel, süvistamisel, avardamisel ja hõõritsemisel kasutatavad tööriistad ning töövõtted metalli sise- ja väliskeermete lõikamisel kasutatavad tööriistad ning töövõtted metalli lihvimisel, soveldamisel ja poleerimisel kasutatavad tööriistad, töövahendid ning töövõtted			

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
tasapinnaline märkimine, märkimistöõriistad ja töövõtted Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 8 kokku: 10	nimetab tasapinnalisel märkimisel kasutatavaid märkimisriistu ja vahendeid kirjeldab tasapinnalisel märkimisel läbiviidavate tegevuste järjekorda ja töövõtteid demonstreerib geomeetriliste kujutiste joonestamist, ringjoonte ja joonte jaotamist ning sujuvühendamist viib praktiliselt läbi tasapinnalist märkimist vastavalt tööjoonisele	Lukksepatööde läbiviimine 2 EKAP kontaktõpe (sh praktiline ja iseseisev töö 1,5 EKAP) tasapinnaline märkimine metalli raiumine metalli õgvendamine metalli painutamine metalli lõikamine ja viilimine avade puurimine, süvistamine, avardamine ja hõõritsemine sise- ja väliskeermete lõikamine metalli metalli lihvimine, soveldamine ja poleerimine	praktiline ülesanne, praktiline töö, iseseisev töö	Mitteeristav
Hindamisülesanne: nimetab tasapinnalisel märkimisel kasutatavaid märkimisriistu ja vahendeid kirjeldab tasapinnalisel märkimisel läbiviidavate tegevuste järjekorda ja töövõtteid demonstreerib geomeetriliste kujutiste joonestamist, ringjoonte ja joonte jaotamist ning sujuvühendamist viib praktiliselt läbi tasapinnalist märkimist vastavalt tööjoonisele		Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö Analüüs		

Lävend
viib praktiliselt läbi tasapinnalist märkimist vastavalt tööjoonisele
Praktilised tööd
praktiline töö (valmistab detaili vastavalt tööjoonisele)

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
metalli raiumisel, õgvendamisel ja painutamisel kasutatavad tööriistad ning töövõtted Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 8 kokku: 10	kirjeldab metalli raiumist, raiumisel kasutatavaid tööriistu ja raiumismõtteid kirjeldab metalli õgvendamist, õgvendamisel kasutatavaid tööriistu ja õgvendamismõtteid kirjeldab metalli painutamist, painutamisel kasutatavaid tööriistu ja painutamismõtteid viib praktiliselt läbi metalli raiumist, õgvendamist ja painutamist vastavalt tööülesandele järgides tööohutuse nõudeid	Lukksepatööde läbiviimine 2 EKAP kontaktõpe (sh praktiline ja iseseisev töö 1,5 EKAP) tasapinnaline märkimine metalli raiumine metalli õgvendamine metalli painutamine metalli lõikamine ja viilimine avade puurimine, süvistamine, avardamine ja hõõritsemine sise- ja väliskeermete lõikamine metalli metalli lihvimine, soveldamine ja poleerimine	praktiline ülesanne, praktiline töö, iseseisev töö	Mitteeristav
Hindamisülesanne: kirjeldab metalli raiumist, raiumisel kasutatavaid tööriistu ja raiumismõtteid kirjeldab metalli õgvendamist, õgvendamisel kasutatavaid tööriistu ja õgvendamismõtteid kirjeldab metalli painutamist, painutamisel kasutatavaid tööriistu ja painutamismõtteid viib praktiliselt läbi metalli raiumist, õgvendamist ja painutamist vastavalt tööülesandele järgides tööohutuse nõudeid			Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Analüüs Ettekanne/esitlus	
Lävend				
viib praktiliselt läbi metalli raiumist, õgvendamist ja painutamist vastavalt tööülesandele järgides tööohutuse nõudeid				
Praktilised tööd				
• praktiline töö (valmistab detaili vastavalt tööjoonisele)				

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
metalli avade puurimisel, süvistamisel, avardamisel ja hõõritsemisel kasutatavad tööriistad ning töövõtted Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 8 kokku: 10	kirjeldab metalli avade puurimist, süvistamist, avardamist ja hõõritsemist ning nendeks tegevusteks kasutatavaid tööriistu ning töövõtteid kirjeldab puuride, süvipuuride, avardite ja hõõritsate ehitust, lõikegeomeetriat, lõikeriistade valikut, hooldust ning teritamist	Lukksepatööde läbiviimine 2 EKAP kontaktõpe (sh praktiline ja iseseisev töö 1,5 EKAP) tasapinnaline märkimine metalli raiumine metalli õgvendamine metalli painutamine metalli lõikamine ja viilimine	praktiline ülesanne, praktiline töö, iseseisev töö	Mitteeristav

	viib praktiliselt läbi metalli avade puurimist, süvistamist, avardamist ning hõõritsemist vastavalt ülesandele ja tööjoonisele järgides tööohutuse nõudeid	avade puurimine, süvistamine, avardamine ja hõõritsemine sise- ja väliskeermete lõikamine metalli metalli lihvimine, soveldamine ja poleerimine		
Hindamisülesanne: kirjeldab metalli avade puurimist, süvistamist, avardamist ja hõõritsemist ning nendeks tegevusteks kasutatavaid tööriistu ning töövõtteid kirjeldab puuride, süvipuuride, avardite ja hõõritsate ehitust, lõikegeomeetriat, lõikeriistade valikut, hooldust ning teritamist viib praktiliselt läbi metalli avade puurimist, süvistamist, avardamist ning hõõritsemist vastavalt ülesandele ja tööjoonisele järgides tööohutuse nõudeid			Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Analüüs Ettekanne/esitlus	
Lävend				
viib praktiliselt läbi metalli avade puurimist, süvistamist, avardamist ning hõõritsemist vastavalt ülesandele ja tööjoonisele järgides tööohutuse nõudeid				

Õpiväljund 6	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
metalli sise- ja väliskeermete lõikamisel kasutatavad tööriistad ning töövõtted Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 8 kokku: 10	kirjeldab metalli keermetamist, sise- ja väliskeermete lõikamisel kasutatavaid tööriistu ja töövõtteid iseloomustab keermeprofiile, elemente ja keermete kontrollmõõteriistu viib praktiliselt läbi metalli sise- ja väliskeermete lõikamist vastavalt ülesandele ning tööjoonisele järgides tööohutuse nõudeid	Lukksepatööde läbiviimine 2 EKAP kontaktõpe (sh praktiline ja iseseisev töö 1,5 EKAP) tasapinnaline märkimine metalli raiumine metalli õgvendamine metalli painutamine metalli lõikamine ja viilimine avade puurimine, süvistamine, avardamine ja hõõritsemine sise- ja väliskeermete lõikamine metalli metalli lihvimine, soveldamine ja poleerimine	praktiline ülesanne, praktiline töö, iseseisev töö	Mitteeristav
Hindamisülesanne: kirjeldab metalli avade puurimist, süvistamist, avardamist ja hõõritsemist ning nendeks tegevusteks kasutatavaid tööriistu ning töövõtteid kirjeldab puuride, süvipuuride, avardite ja hõõritsate ehitust, lõikegeomeetriat, lõikeriistade valikut, hooldust ning teritamist viib praktiliselt läbi metalli avade puurimist, süvistamist, avardamist ning hõõritsemist vastavalt ülesandele ja tööjoonisele järgides tööohutuse nõudeid			Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö Ülesanne/harjutus Analüüs Ettekanne/esitlus	
Lävend				
viib praktiliselt läbi metalli avade puurimist, süvistamist, avardamist ning hõõritsemist vastavalt ülesandele ja tööjoonisele järgides tööohutuse nõudeid				

Õpiväljund 7	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
metalli lihvimisel, soveldamisel ja poleerimisel kasutatavad tööriistad, töövahendid ning töövõtted Jaotus tundides:	kirjeldab metalli lihvimist, soveldamist ja poleerimist, kasutatavaid tööriistu, töövahendeid ja töövõtteid liigtab lihvimis-, soveldamis- ja	Lukksepatööde läbiviimine 2 EKAP kontaktõpe (sh praktiline ja iseseisev töö 1,5 EKAP) tasapinnaline märkimine metalli raiumine	praktiline ülesanne, praktiline töö, iseseisev töö	Mitteeristav

teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 8 kokku: 10	poleerimismaterjale nende käsitemis- ja lihvimisomadustelt lähtuvalt demonstreerib käsilihvimis-, soveldamis- ja poleerimisvõtteid vastavalt ülesandele viib praktiliselt läbi metalli käsitsi lihvimist, soveldamist ja poleerimist vastavalt ülesandele ning tööjoonisele järgides tööohutuse nõudeid	metalli õgvendamine metalli painutamine metalli lõikamine ja viilimine avade puurimine, süvistamine, avardamine ja hõõritsemine sise- ja väliskeermete lõikamine metalli metalli lihvimine, soveldamine ja poleerimine		
Hindamisülesanne: kirjeldab metalli keermetamist, sise- ja väliskeermete lõikamisel kasutatavaid tööriistu ja töövõtteid iseloomustab keeme profiile, elemente ja keermete kontrollmõõteriistu viib praktiliselt läbi metalli sise- ja väliskeermete lõikamist vastavalt ülesandele ning tööjoonisele järgides tööohutuse nõudeid kirjeldab metalli lihvimist, soveldamist ja poleerimist, kasutatavaid tööriistu, töövahendeid ja töövõtteid liigitab lihvimis-, soveldamis- ja poleerimismaterjale nende käsitemis- ja lihvimisomadustelt lähtuvalt demonstreerib käsilihvimis-, soveldamis- ja poleerimisvõtteid vastavalt ülesandele viib praktiliselt läbi metalli käsitsi lihvimist, soveldamist ja poleerimist vastavalt ülesandele ning tööjoonisele järgides tööohutuse nõudeid õpimapp on süstematiseeritud sisaldades kohustuslikke töid ja selles sisalduvad tööd on vormistatud vastavalt kooli kirjalike tööde koostamise juhendile esitlus vastab esitluse heale tavale			Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Suuline esitus Analüüs	
Lävend				
õpimapp on süstematiseeritud sisaldades kohustuslikke töid ja selles sisalduvad tööd on vormistatud vastavalt kooli kirjalike tööde koostamise juhendile esitlus vastab esitluse heale tavale				

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Hindamise eelduseks on praktilistes töödes osalemine. Mooduli mitteeristav hinne kujuneb õpimapi ja selle esitluse ning praktiliste tööde tegemise ja esitlemise alusel. Õpimapi kohustuslikud osad: iseseisev töö teemal „Lukksepa-, lihvimis- ja viimistlustööd“ lukksepa töökoht, töö- ja mõõteriistad ning nende kasutamine, tööohutusalsed nõuded lukksepatöödeks kasutatavad materjalid ja nende töödeldavus tasapinnaline märkimine, märkimistööriistad ja töövõtted metalli raumisel, õgvendamisel ja painutamisel kasutatavad tööriistad ning töövõtted metalli avade puurimisel, süvistamisel, avardamisel ja hõõritsemisel kasutatavad tööriistad ning töövõtted metalli sise- ja väliskeermete lõikamisel kasutatavad tööriistad ning töövõtted metalli lihvimisel, soveldamisel ja poleerimisel kasutatavad tööriistad, töövahendid ning töövõtted
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	Lukksepatööd. N.Makienko. 1988 Lukksepatööd. Moodle. TTHK

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Keevitaja“
VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	Tehnikaosakonna õppija		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
12	Troppimistööd	3	Jüri Puidet, Ilmar Eek
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud on moodulid 1 - 9.		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane kinnitab ja teisaldab (juhendatud meeskonnatööna) nõuetekohaselt puitmaterjale ja konstruktsioonielemente, kasutades selleks kinnitusvahendeid ja tõstetroppe.		
Auditoorseid tunde	Iseseisva töö tunde	Praktiline töö	
12 t	15 t	51 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
omab ülevaadet koorma pealeja mahalaadimise, ladustamise ja paigaldamise nõuetest Jaotus tundides: teoreetiline töö: 3 praktiline töö: 13 iseseisev töö: 6 kokku: 22	• selgitab teabeallikate põhjal koorma peale- ja mahalaadimise, ladustamise ja paigaldamise nõudeid • valib lähtuvalt tööülesandest tõstetropid ja trossid, arvestades tõstetööde teostamise põhimõtteid • hindab visuaalselt troppide ja tõstevahendite tehnilist seisukorda ja praagib välja tõstetööks sobimatud	1.Lähteandmed troppimistöödeks: koorma peale- ja mahalaadimise, ladustamise ja paigaldamise nõuded lähtuvalt tööülesandest tõstetropi ja trosside valik, arvestades tõstetööde teostamise põhimõtteid visuaalselt troppide ja tõstevahendite tehnilise seisukorra hindamine Füüsika Toereaktsioonide ja sisejõudude määramine mitmesuguste lihtsate ehituskonstruktsioonide puhul. Lihttala, konsooltala, sein ja posti koormamisel tekkivad jõud ja nende jaotus (tõmbe-, surve- ja neutraaltsoon). Piirsituatsioon enne purunemist. Konstruktsioonide tugevdamise võimalused. Soojafüüsika alused. Piirde mürapidavus. 10t üldaineõpetaja	Rühmatöö, loeng, seminar, arutelu, õppekäik.	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Valib tõstetropid ja trossid ja hindab visuaalselt nende sobivust , arvestades tõstetööde teostamise põhimõtteid		Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Arutlus		
Lävend				

A" (arvestatud) – õpilane lahendab kõik hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel.(, arvestades töstetööde teostamise põhimõtteid ja etteantud tööülesandeid, valib töstetropid ja trossid ning hindab visuaalselt nende tehnilist seisukorda, , haagib töstetroppidega tööks vajalikud materjalid, demonstreerib signaalmärgistiku nõuetekohast kasutamisoskust, juhib materjalide ladustamisel ja teisaldamisel mehitamata tösteseadet, ladustab materjalid vastavalt etteantud juhiste selleks ettenähtud kohta, tagades nende kvaliteedi säilimise, järgides töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusenõudeid)

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
juhendab nõuetekohaste märguannetega tösteseadme juhti töstetööl Jaotus tundides: teoreetiline töö: 3 praktiline töö: 13 iseseisev töö: 3 kokku: 19	demonstreerib signaalmärgistiku nõuetekohast kasutamisoskust, lähtudes etteantud tööülesandest haagib töstetroppidega tööks vajalikud materjalid ja juhendab käemärkidega tösteseadmejuhti töste- ja montaažitööl, järgides tööohutusnõudeid	Troppimistööde läbiviimine Signaalmärgistiku nõuetekohane kasutamine töstetroppidega tööks vajaliku materjali haakimine tösteseadmejuhi töste- ja montaažitööl juhendamine käemärkidega materjalide ladustamisel ja teisaldamisel mehitamata tösteseadme juhtimine materjali ladustamine vastavalt etteantud juhiste materjali kvaliteedi säilimine töstetööl ja ladustamisel	Rühmatöö, loeng, seminar, arutelu, õppekäik.	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Haagib töstetroppidega tööks vajalikud materjalid ja juhendab käemärkidega tösteseadmejuhti, järgides tööohutusnõudeid. Juhib materjalide ladustamisel ja teisaldamisel mehitamata tösteseadet, ladustab materjalid, , tagades nende kvaliteedi säilimise ja järgides tööohutusnõudeid ning etteantud tööjuhiseid.			Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Analüüs Arutlus	
Lävend				
A“ (arvestatud) – õpilane lahendab kõik hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel.(, arvestades töstetööde teostamise põhimõtteid ja etteantud tööülesandeid, valib töstetropid ja trossid ning hindab visuaalselt nende tehnilist seisukorda, , haagib töstetroppidega tööks vajalikud materjalid, demonstreerib signaalmärgistiku nõuetekohast kasutamisoskust, juhib materjalide ladustamisel ja teisaldamisel mehitamata tösteseadet, ladustab materjalid vastavalt etteantud juhiste selleks ettenähtud kohta, tagades nende kvaliteedi säilimise, järgides töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusenõudeid)				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
teisaldab nõuetekohaselt materjalid ja konstruktsioonielemendid, kasutades mehitamata tösteseadet Jaotus tundides:	juhib materjalide ladustamisel ja teisaldamisel mehitamata tösteseadet, järgides tööohutusenõudeid ja etteantud tööjuhiseid	Troppimistööde läbiviimine Signaalmärgistiku nõuetekohane kasutamine töstetroppidega tööks vajaliku materjali haakimine tösteseadmejuhi töste- ja montaažitöödel juhendamine käemärkidega	Rühmatöö, loeng, seminar, arutelu, õppekäik.	Mitteeristav

teoreetiline töö: 3 praktiline töö: 13 iseseisev töö: 3 kokku: 19	ladustab materjalid vastavalt etteantud juhiste selleks ettenähtud kohta, tagades nende kvaliteedi säilimise	materjalide ladustamine ja teisaldamisel mehitamata tõsteseadme juhtimine materjali ladustamine vastavalt etteantud juhiste materjali kvaliteedi säilimine tõstetöödel ja ladustamisel		
Hindamisülesanne: Haagib tõstetroppidega tööks vajalikud materjalid ja juhendab käemärkidega tõsteseadmejuhti, järgides tööohutusnõudeid. Juhib materjalide ladustamisel ja teisaldamisel mehitamata tõsteseadet, ladustab materjalid, , tagades nende kvaliteedi säilimise ja järgides tööohutusnõudeid ning etteantud tööjuhiseid.			Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Arutlus	
Lävend				
A“ (arvestatud) – õpilane lahendab kõik hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel.(, arvestades tõstetööde teostamise põhimõtteid ja etteantud tööülesandeid, valib tõstetropid ja trossid ning hindab visuaalselt nende tehnilist seisukorda, , haagib tõstetroppidega tööks vajalikud materjalid, demonstreerib signaalmärgistiku nõuetekohast kasutamisoskust, juhib materjalide ladustamisel ja teisaldamisel mehitamata tõsteseadet, ladustab materjalid vastavalt etteantud juhiste selleks ettenähtud kohta, tagades nende kvaliteedi säilimise, järgides töötõrvishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusenõudeid)				

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
järgib puitkonstruktsioonide monteerimisel ja troppimisel töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusenõudeid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 3 praktiline töö: 12 iseseisev töö: 3 kokku: 18	töötab meeskonnaliikmena, järgides töötervishoiu- ja tööohutusunõudeid ning arvestades inimeste ja keskkonnaga enda ümber	Töötervishoid troppimistöodel Töötervishoiu- ja tööohutusunõuete järgimine inimeste ja keskkonnaga arvestamine enda ümber Kehaline kasvatus Õpilane tunneb ergonoomiliselt õigeid töövõtteid ja tööasendeid , vastavalt õpitavale erialale. Teadvustab tervisliku liikumise vajadust tervisele. Tunneb ja sooritab iseseisvalt ning ohutult jõu-, rühi-, venituse- ja lõdvestusharjutusi. Tegeleb regulaarselt tervisespordiga. 4t erialaõpetaja 4t üldaineõpetaja	Rühmatöö, loeng, seminar, arutelu, õppekäik.	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Haagib tõstetroppidega tööks vajalikud materjalid ja juhendab käemärkidega tõsteseadmejuhti, järgides tööohutusunõudeid.			Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Arutlus	
Lävend				
A“ (arvestatud) – õpilane lahendab kõik hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel.(, arvestades				

tõstetööde teostamise põhimõtteid ja etteantud tööülesandeid, valib tõstetropid ja trossid ning hindab visuaalselt nende tehnilist seisukorda, , haagib tõstetroppidega tööks vajalikud materjalid, demonstreerib signaalmärgistiku nõuetekohast kasutamisoskust, juhib materjalide ladustamisel ja teisaldamisel mehitamata tõsteseadet, ladustab materjalid vastavalt etteantud juhiste jaoks ettenähtud kohta, tagades nende kvaliteedi säilimise, järgides töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusenõudeid)

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
analüüsib koos juhendajaga enda tegevust troppimisel ja tõstetöödel	analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut troppimisel ja tõstetöödel ning hindab arendamist vajavaid aspekte koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid	Töötulemuste hindamine: Erinevate tööülesannetega toimetulekut troppimisel ja tõstetöödel arendamist vajavate aspektide hindamine kokkuvõtte koostamine analüüsi tulemustest Eesti keel Õpilane on suhtlemises keeleliselt korrektne, tunneb erialast sõnavara, saab aru erialastest tekstidest. vormistab referaadi ja lõputööd vastavalt kirjalike tööde vormistamise juhendile ja korrektses Eesti keeles ning oskab koostada praktikaaruannet. 5t erialaõpetaja	Rühmatöö, loeng, seminar, arutelu, õppekäik.	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Analüüs. Analüüsib oma tegevust troppimistööde õppimisel ning hindab seda. Koostab analüüsist kirjaliku kokkuvõtte			Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Arutlus	
Lävend				
„A“ (arvestatud) – analüüsib koos juhendajaga oma osalust ja tulemusi troppimistööde õppimisel ja annab sellele asjakohase hinnangu. Koostab analüüsist kirjaliku kokkuvõtte ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid.				
Iseseisvad tööd				
Koostab teabeallikate põhjal kirjaliku töö kus kirjeldab koorma peale- ja mahalaadimise, ladustamise ja paigaldamise nõudeid. Koostab teabeallikate põhjal esitluse töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusenõuetest troppimistöödel. Koostab iseseisvalt kirjaliku kokkuvõtte eneseanalüüsist troppimistööde õppimisel ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid.				

Lõimitud teemad	Eesti keel Õpilane on suhtlemises keeleliselt korrektne, tunneb erialast sõnavara, saab aru erialastest tekstidest. vormistab referaadi ja lõputööd vastavalt kirjalike tööde vormistamise juhendile ja korrektses Eesti keeles ning oskab koostada praktikaaruannet. 5 Füüsika Toereaktsioonide ja sisejõudude määramine mitmesuguste lihtsate ehituskonstruktsioonide puhul. Lihttala, konsooltala, sein ja posti
------------------------	---

	koormamisel tekkivad jõud ja nende jaotus (tõmbe-, surve- ja neutraaltsoon). Piirsituatsioon enne purunemist. Konstruktsioonide tugevdamise võimalused. Soojafüüsika alused. Piirde mürapidavus. 10 Kehaline kasvatus Õpilane tunneb ergonoomiliselt õigeid töövõtteid ja tööasendeid , vastavalt õpitavale erialale. Teadvustab tervisliku liikumise vajadust tervisele. Tunneb ja sooritab iseseisvalt ning ohutult jõu-, rühi-, venitus- ja lõdvestusharjutusi. Tegeleb regulaarselt tervisespordiga. 8
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane on läbinud mooduli, kui on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ning sooritanud kõik kirjalikud- ja praktilised ülesanded (sh iseseisvad tööd) hindele „A“ (arvestatud).
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	1. Tööohutuse ja töötervishoiu seadus (RT I 1999, 60, 616; 2000, 55, 362; 2001, 17, 78; RT I 2002, 47, 297; RT I 2002, 63, 387; RT I 2003, 20, 120RT I 2004, 54, 389) 2. Töökohale esitatavad töötervishoiu ja tööohutuse nõuded (RT I 2007, 42, 305) 3. Töövahendi kasutamise töötervishoiu ja tööohutuse nõuded (RT I 2000, 4, 30; RT I 2003, 89, 596) 4. Töötajate tervisekontrolli kord (RTL 2003, 56, 816) 5. Tuleohutuse üldnõuded (RTL 2000, 99, 1559; RTL 2004, 100, 1599) 2. Töötervishoiu- ja tööohutusalase väljaõppe ja täiendõppe kord (RTL 2000, 136, 2157)3. Raskuste käsitsi teisaldamise töötervishoiu ja tööohutuse nõuded (RTL 2001, 35, 468)

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Keevitaja“
VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	Müügikorraldaja õppekaval õppijad		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
13	Erialane soome keel	3	Ly Kukk, Kaie Pärn
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad.		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane tuleb toime igapäevases argisuhtluses ja tüüpilistes töösituatsioonides soome keeles tasemel A2.		
Auditoorseid tunde	Iseseisva töö tunde	Praktiline töö	
16 t	31 t	31 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
suhtleb igapäevases argisuhtluses kliendiga kasutades lihtsamaid soomekeelseid põhiväljendeid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 7 iseseisev töö: 8 kokku: 19	suhtleb iseseisvalt tuttavas olukorras, kasutades soomekeelset põhisõnavara tutvustab vestlusel iseennast ja oma erialasooime keeles kasutab suhtlemisel olulisemaid viisakusväljendeid	Hääldamine, põhireeglid ja tähestik. Numbrid, viisakusväljendid, küsimuste moodustamine. Esitlemine, enda tutvustus. Ajaväljendid. Grammatika põhialused (pööramine, käänamine) Eksitussõnastiku sagedasemad, teenindusvald-konnaga seotud näited.	Harjutused paaristööna, rollimäng, suuline esitus.	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Suuline esitus enese ja oma eriala tutvustamiseks				
Lävend				
Õppija suhtleb iseseisvalt tuttavas olukorras, kasutades soomekeelset põhisõnavara.				
Iseseisvad tööd				
Lausete koostamine, jutustamine.				
Praktilised tööd				
Harjutab erinevates (töö)situatsioonides esitlemist.				

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
selgitab välja kliendi soovi, rakendades sobivat keelekasutust, hoiakuid ja lugupidavat kultuurilist suhtumist soome keeles Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 8 iseseisev töö: 8 kokku: 20	alustab vestlust metallitöö teemal soome keeles, järgides klienditeeninduse põhimõtteid ja kasutades lause põhimalle ning meeldejäetud fraase. esitab teenindusprotsessis kliendile lihtsaid küsimusi soome keeles, järgides klienditeeninduse põhimõtteid	Ülevaade Soome üldisest teeninduskultuurist. Viisakusväljendite kasutamine teenindussituatsioonis Kaupade nimetused soome keeles kaubagruppide kaupa.	Harjutused paaristööna, rollimäng, suuline esitus.	Mitteeristav
Hindamisülesanne: dialog etteantud teemal.				
Lävend				
Õppija suhtleb kliendiga kasutades selgeksõpitud põhiväljendeid ja lausemalle.				
Iseseisvad tööd				
Tutvub interneti keskkonnas erinevate Soome metallitöötajate kodulehekülgedega. Kirjeldab neist ühte.				
Praktilised tööd				
Lahendab tüüpilisi kliendisituatsioone rollimängus.				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
kasutab iseseisvalt soomekeelset metallitööga seotud põhisõnavara ja nõustab klienti kauba valikus. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 6 praktiline töö: 10 iseseisev töö: 8 kokku: 24	kasutab iseseisvalt soomekeelset metallitöödega seotud põhisõnavara ja nõustab klienti töödes.	materjalide nimetused soome keeles	Harjutused paaristööna, rollimäng, suuline esitus.	Mitteeristav
Hindamisülesanne: dialog etteantud teemal.				
Lävend				
Õppija tutvustab metallitöid soome keeles järgides klienditeeninduse põhimõtteid ja kasutades lause põhimalle ning meeldejäetud fraase				
Iseseisvad tööd				

Tutvub interneti keskkonnas erinevate Soome tööstusmetallitootjate kodulehekülgedega. Kirjeldab neist ühte.
Praktilised tööd
Lahendab tüüpilisi kliendisituatsioone rollimängus.

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
arveldab kliendiga ja lõpetab positiivselt kliendikontakti. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 6 iseseisev töö: 7 kokku: 15	nimetab arve summa, kasutades viisakusväljendeid soome keeles lõpetab positiivselt kliendikontakti lihtsas soome keeles, järgides klienditeeninduse põhimõtteid	Arveldamisega seotud sõnavara Kliendikontakti lõpetamine	Harjutused paaristööna, rollimäng, suuline esitus.	Mitteeristav

Hindamisülesanne: dialoog etteantud teemal.
Lävend
Õppija arveldab kliendiga soome keeles nimetades arve summa ning kasutades viisakusväljendeid.
Iseseisvad tööd
Tutvub interneti keskkonnas erinevate Soome tööstusmetallitootjate kodulehekülgedega. Kirjeldab neist ühte.
Praktilised tööd
Lahendab tüüpilisi kliendisituatsioone rollimängus.

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Moodulit hinnatakse mitteeristavalt. Hindamise eelduseks on aruteludes osalemine Mooduli hinne kujuneb mitteeristavalt kõigi õpiväljundite saavutamisel lävendi tasemel: suhtleb iseseisvalt tuttavas olukorras, kasutades soomekeelset põhisõnavara tutvustab vestlusel iseennast ja oma eriala soome keeles kasutades viisakusväljendeid suhtleb kliendiga kasutades selgeksõpitud põhiväljendeid ja lausemalle
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	1. Heikkilä, S., Majakangas, P. (2002). Hyvin menee!: Suomea aikuisille. Helsinki: Otava. 2. Kenttälä, M. (2011). Kieli käyttöön: suomen kielen alkeisoppikirja. Helsinki: Gaudeamus. 3. Kuusk, M. (2013). Suomi selväksi: soome keele õpik. Tallinn: Pakett. 4. Sark, K. (2009). Hyvä - parempi - paras: soome keele õppekomplekt algajaile. Tallinn: Iduleht. 5. Soome-Eesti-Soome sõnaraamatud.