PÄRNUMAA KUTSEHARIDUSKESKUSE ÕPPEKAVA	
Õppekavarühm	Mehaanika ja metallitöötlus
Õppekava nimetus	Keevitaja
	Welder
	Сварщик
Õppekava kood EHIS-es	

ESMAÕPPE ÕPPEKAVA					JÄTKUÕPPE ÕPPEKAVA	
EKR 2	EKR 3	EKR 4 kutsekesk-haridus	EKR 4	EKR 5	EKR 4	EKR 5
		X				

Õppekava maht: 180 EKAP

Õppekava koostamise alus:
Kutsehariduskeskuse standard, kinnitatud Vabariigi Valituse määrus, 26.08.2013 nr 130
Mehaanika ja metallitöötluse erialade riiklik õppekava
Vastu võetud 28.09.2015 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 metallitöötluse 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, töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid;
organiseerib oma tööd, tuleb tööülesannete täitmisega toime ning vastutab nende nõuetekohase ja tähtajalise täitmise eest;
kasutab tööks vajalikke IT-vahendeid;
analüüsib töö soorituse otstarbekust, lähtudes töö tootlikkusest ja kvaliteedist;
osaleb meeskonnatöös, arendades sotsiaalseid ja enesekohaseid pädevusi, on avatud koostööle ning käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil;
mõistab loetud tekste ning väljendab ennast õppekeeles selgelt ja arusaadavalt nii suuliselt kui ka kirjalikult;
suhtleb õpitavas võõrkeeles iseseisva keelekasutajana ning valdab erialast võõrkeelset terminoloogiat;
kasutab oma matemaatikateadmisi nii erialaselt kui elus edukalt toimetulekuks;
mõistab loodusteaduslikku maailmapilti, väärtustab ja järgib jätkusuutliku arengu põhimõtteid;
mõistab ühiskonna arengu põhjuslikke seoseid ja lähtub ühiskonnas kehtivatest väärtustest;
kasutab kunstialaseid teadmisi ja kogemusi oma elukvaliteedi tõstmiseks ja isiksuse arendamiseks.

Õppekava rakendamine:
õppima võib asuda põhiharidusega isik või vähemalt 22-aastane põhihariduseta isik, kellel on põhihariduse tasemele vastavad kompetentsid.

Nõuded õpingute alustamiseks:
õppima võib asuda põhiharidusega isik või vähemalt 22-aastane põhihariduseta isik, kellel on põhihariduse tasemele vastavad kompetentsid.

Nõuded õpingute lõpetamiseks:
õpingud loetakse lõpetatuks, kui õpilane on saavutanud keevitaja eriala õppekava õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud positiivse tulemusega eriala lõpueksami

Õpingute läbimisel omandatavad kvalifikatsioonid:
„Keevitaja, tase 4“ vastavad kompetentsid, keskharidus

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:
„Keevitaja, tase 4“ kutsekvalifikatsioon vastavalt kutsestandardile või(ja) kooli kutseeksami sooritamise tunnistus keskharidust tõendav lõputunnistus

Õppekava struktuur
Põhiõpingute moodulid (120 EKAP)

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	35 EKAP	mõistab erinevate keevitusviiside olemust ja nende valikute põhimõtteid mõistab erinevate keevitusseadmete ehitust, nende tehnoloogilisi võimalusi ja seadistuspõhimõtteid mõistab keevisõmbluste tähistusi tööjoonisel, koostab detaili või koostu tööjoonise/eskiisi mõistab keevisliidete ja keevisõmbluste klassifikatsiooni keevitusasendeid ning detaili/tooriku servade ettevalmistust keevitamiseks mõistab keevitamisel kasutatavate põhi- ja abimaterjalide koostist, omadusi ja 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 rakendamisevajalikkust 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	33 EKAP	tutvub praktikaettevõttega, sisekorraeeskirjadega, töökorraldusprotsessiga ja töökohaga ning seadmetega täidab töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid, järgib sisekorraeeskirju rakendab omandatud teoreetilisi teadmisi ja praktilisi oskusi konkreetses töösituatsioonis valmistab detaile keevitusseadmetel vastavalt tööülesandele, järgides praktikaettevõtte tööprotsessi osaleb meeskonnatöös, järgides töökultuuri ja üldtunnustatud käitumistavasid täidab praktikaga seotud dokumente nõuetekohaselt

Üldõpingute moodulid (30 EKAP)

Nimetus	*Maht*	*Õpiväljundid*
Keel ja kirjandus	6 EKAP	õpilane väljendub selgelt, eesmärgipäraselt ja kirjakeele vormile vastavalt nii suulises kui kirjalikus suhtluses. Tunneb suulise ja kirjlaiku keelekasutuse norme ja keelendite valikut. Arutleb loetud, vaadatud või kuulatud teksti põhjal teemakohaselt ja põhjendatult. koostab eri liike tekste, kasutades alustekstidena nii teabe- ja ilukirjandustekste kui ka teisi allikaid neid kriitiliselt hinnates. Tunneb olulisemaid meediatekste. Põhjendab oma seisukohti loetu ja kuuldu kohta sobivate keelevahendite abil. loeb ja mõistab sidumata tekste (tabel, graafik, diagramm), hindab neis esitatud infot, teeb järeldusi ja loob seoseid. Koostab alusteksti põhjal sidusa, arutleva teksti, kasutades tekstinäiteid ja tsitaate. Leiab kaasaegsetest teabevahenditest vajaliku info. Tunneb põhilisi infootsingu võimalusi ja kasutab

		leitud infot erinevate tekstide koostamisel. Koostab lihtsamaid tarbetekste. väärtustab lugemist, suhtestab loetut iseendaga ja tänapäeva elunähtustega, oma kodukohaga. õpilane tõlgendab ja analüüsib kirjandusteost, seostab seda ajastu ühiskondlike ja kultuuriliste sündmustega.
Kunstiained	1,5 EKAP	eristab näidete alusel kunstiliike ja muusikažanreid; tunneb maailma ning Eesti kunsti ja muusika olulisi teoseid ning seostab neid ajalooga; analüüsib oma suhet kultuuriga ja loomingulisust läbi vahetu kogemuse; kasutab kunsti ja muusikat elukvaliteedi tõstmiseks ja isiksuse arendamiseks; väljendab ennast läbi loomingulise tegevuse
Võõrkeel	4,5 EKAP	suhtleb õpitavas võõrkeeles argisuhtluses nii kõnes kui kirjas iseseisva keelekasutajana, esitab ja kaitseb erinevates mõttevahetustes/suhtlussituatsioonides oma seisukohti kirjeldab võõrkeeles iseennast, oma võimeid ja huvisid, mõtteid, kavatsusi ja kogemusi seoses valitud erialaga kasutab võõrkeeleoskuse arendamiseks endale sobivaid võõrkeele õppimise strateegiaid ja teabeallikaid, seostades võõrkeeleõpet elukestva õppega mõistab eesti ja teiste rahvaste elukeskkonda ja kultuuri ning arvestab nendega võõrkeeles suhtlemisel on teadlik edasiõppimise ja tööturul kandideerimise rahvusvahelistest võimalustest, koostab tööleasumiseks vajalikud võõrkeelsed taotlusdokumendid
Sotsiaalained	7 EKAP	omab adekvaatset enesehinnangut ning teadmisi, oskusi ja hoiakuid, mis toetavad tervikliku ja terviseteadliku inimese kujunemist; omab arusaama esinevatest nähtustest, protsessidest ja konfliktidest ühiskonnas ning nende seostest ja vastikusest mõjust; mõistab kultuurilise mitmekesisuse ning demokraatia ja selle kaitsmise tähtsust ning jätkusuutliku arengu vajalikkust, aktsepteerides erinevusi; hindab üldinimlikke väärtusi, nagu vabadus, inimväärikus, võrdõiguslikkus, ausus, hoolivus, sallivus, vastutustunne, õiglus, isamaalisus ning lugupidamine enda, teiste ja keskkonna vastu.
Matemaatika	5 EKAP	kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi uutes situatsioonides ning eluliste ülesannete lahendamisel, analüüsides ja hinnates tulemuste tõepärasust kasutab vajadusel erinevaid teabeallikaid ning saab aru erinevatest matemaatilise info esitamise viisidest seostab matemaatikat teiste õppeainetega, kasutades õppimisel oma matemaatikaalaseid teadmisi ning oskusi esitab oma matemaatilisi mõttekäike loogiliselt, väljendades oma mõtet selgelt ja täpselt nii suuliselt kui kirjalikult kasutab matemaatika võimalusi enda ja teiste tegevuse tasuvuse ning jätkusuutlikkuse hindamisel
Loodusained	6 EKAP	mõistab loodusainete omavahelisi seoseid ja eripära, saab aru mudelite tähtsusest reaalsete objektide kirjeldamisel mõtestab ja kasutab loodusainetes omandatud teadmisi keskkonnas toimuvate nähtuste selgitamisel ja väärtustamisel ning igapäevaelu probleemide lahendamisel mõistab teaduse ja tehnoloogia saavutuste mõju looduskeskkonnale ja inimesele, saab aru ümbritseva keskkonna mõjust inimese tervisele leiab iseseisvalt usaldusväärset loodusteaduslikku informatsiooni ja kasutab seda erinevate ülesannete lahendamisel

Põhiõpingud (nimetus ja maht)

1.Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused 6 EKAP
2.Keevitaja eriala alusteadmised 35 EKAP
3.Poolautomaatkeevitamine ja detailide järeltöötlemine (MIG/MAG) 28EKAP
4.Käsikaarkeevitamine ja detailide järeltöötlemine 18 EKAP

5.Praktika 33 EKAP

Valikõpingud :oppija valib 30 EKAP mahus valikopinguid, valiku pohimotted ja kord on satestatud kooli oppekorraldus eeskirjaga

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

Üldainete moodulid:

1.Keel ja kirjandus 6 EKAP
2.Võõrkeel 4,5 EKAP
3.Matemaatika 5 EKAP
4.Loodusained 6 EKAP
5.Sotsiaalained 7 EKAP
6.Kunstiained 1,5 EKAP

Valikõpingute moodulid (30 EKAP)

Nimetus	*Maht*	*Õpiväljundid*
Masinjoonestamine (Valikmoodul)	3 EKAP	tunneb masinprojekteerimisega seotud mõisteid. omab ülevaadet peamistest masinprojekteerimise tarkvarapakettidest tunneb joonistel kasutatavaid elemente, objekte ja nende omadusi kasutab algtasemel masinprojekteerimise tarkvara. Loob lihtsaid kolmemõõtmelisi objekte kasutades lihtsaid tehnikaid ja vahendeid. Katab 3D objekte materjalide ja tekstuuridega.
Erialase vene keele algkursus (Valikmoodul)	3 EKAP	tunneb vene keele tähestikku, numbreid. Kirjeldab vene keeles iseennast, oma huvisid, oma kooli ja tehniku eriala kasutab venekeelset sõnavara elementaarseks suhtluseks mõistab lihtsamaid venekeelseid tekste ning oskab teabeallikatest erialast infot leida.
Liiklusõpetus (Valikmoodul)	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 pimeda 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 (Valikmoodul)	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

(Valikmoodul)		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 (Valikmoodul)	3 EKAP	lukksepa töökoht, töö- ja mõõteriistad ning nende kasutamine, tööohutusalased 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
Troppimistööd (Valikmoodul)	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
Üldkehaline ettevalmistus (Valikmoodul)	3 EKAP	hindab objektiivselt oma kehalisi võimeid, füüsilist vormi ja omab valmisolekut neid arendada; tegeleb teadlikult ja võimetekohaselt enda üldkehalise arendamisega, kasutades selleks sobivaid vahendeid ning meetodeid; arendab sportliku ühistegevuse (pallimängud, rahvaspordiüritused jne) kaudu meeskonnatööoskust ja distsipliini; õpib aktsepteerima inimestevahelisi erinevusi ja arvestama nendega erinevates suhtlussituatsioonides arendab kutsetööks vajalikke tahteomadusi (kohanemisvõime, koostööoskus, väljendusoskus, jms)
Riigikaitseõpetus (Valikmoodul)	3 EKAP	mõistab ajateenistuse kui spetsiifilise ala nõudeid; omab teadmisi, oskusi ja hoiakuid, mis on vajalikud efektiivseks tegutsemiseks kaitsejõududeks ja riigikaitse valdkonnas oskab käituda ja tulla toime riigikaitse laagris
Erialane soome keel (Valikmoodul)	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:
valikained valitakse I kursuse lõpus ja II ja III kursusele valikainete hulgast ning õppegrupi enamuse valiku otsusel.

Õppekava kontaktisik:
Lembit Miil
kutseõpetaja
Telefon +37253359843, lembit.miil@hariduskeskus.ee

Märkused:
Kooli õppekava ja moodulite rakenduskavad on kättesaadavad:
https://siseveeb.ee/hariduskeskus/veebivormid/oppekavad/oppekava_pdf?oppekava=341
https://siseveeb.ee/hariduskeskus/veebivormid/oppekavad/oppekava_pdf?oppekava=341&rakenduskavad=jah (koos moodulite rakenduskavadega)

Keevitaja

Õppekava moodulite nimetused ja mahud(EKAP)	Maht kokku	1. õppeaasta	2. õppeaasta	3. õppeaasta
Põhiõpingute moodulid	**120**	**48**	**37**	**35**
Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused	6	6		
Keevitaja eriala alusteadmised	35	35		
Poolautomaatkeevitamine ja detailide järeltöötlemine (MIG/MAG)	28		21	7
Käsikaarkeevitamine ja detailide järeltöötlemine	18		7	11
Praktika	33	7	9	17
Üldõpingute moodulid	**30**	**12**	**9**	**9**
Keel ja kirjandus	6	2	2	2
Kunstiained	1,5	1,5		
Võõrkeel	4,5	1	1,5	2
Sotsiaalained	7	3	2	2
Matemaatika	5	1,5	2	1,5
Loodusained	6	3	1,5	1,5
Valikõpingute moodulid	**30**		**14**	**16**
Masinjoonestamine (Valikmoodul)	3			3
Erialase vene keele algkursus (Valikmoodul)	3		3	
Liiklusõpetus (Valikmoodul)	3			3
TIG keevitamine ja detailide järeltöötlemine (Valikmoodul)	18		14	4
Materjalide tükeldustööd (Valikmoodul)	3		3	
Lukksepa-, lihvimis- ja viimistlustööd (Valikmoodul)	3		3	
Troppimistööd (Valikmoodul)	3			3
Üldkehaline ettevalmistus (Valikmoodul)	3			3
Riigikaitseõpetus (Valikmoodul)	3			3
Erialane soome keel (Valikmoodul)	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				
	Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused	Keevitaja eriala alusteadmised	Poolautomaatkeevitamine ja detailide järeltöötlemine (MIG/MAG)	Käsikaarkeevitamine ja detailide järeltöötlemine	Praktika
TÖÖKOHA KORRALDAMINE; TOOTMISE- JA ABIVAHENDITE VALIMINE JA ETTEVALMISTAMINE		X	X	X	X
DETAILIDE JA KOOSTUDE ETTEVALMISTAMINE JA KOOSTAMINE		X	X	X	X
KVALITEEDI KONTROLLIMINE JA DEFEKTIDE PARANDAMINE		X	X	X	X
KÄSIKAARKEEVITUSTÖÖDE TEGEMINE (MMA) JA DETAILIDE JÄRELTÖÖTLEMINE		X		X	X
POOLAUTOMAATSETE (MIG/MAG) KEEVITUSTÖÖDE TEGEMINE JA DETAILIDE JÄRELTÖÖTLEMINE		X	X		X
Läbiv kompententsid		X	X	X	X

X – tähistatakse, millises õppekava moodulis arendatakse ja hinnatakse nimetatud kompetentsi