

Järvamaa Kutsehariduskeskus			
4.taseme kutseharidusõppe õppekava „Mootorsõidukitehnik spetsialiseerumisega Sõiduautotehnik“			
MOODULITE RAKENDUSKAVA			
Sihtrühm	Vähemalt põhiharidusega isik		
Õppevorm	stационаarne koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
1	Mootorsõidukitehniku alusõpingud	10 EKAP	Rein Rünne, Andres Muru, Gennadi Olonen, Ene Pener, Riina Muuga, Eve Sissas
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õpilane omandab mootorsõidukitehniku tööks vajalikke teadmisi ning rakendab neid kutsealases töös		
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid		
<ol style="list-style-type: none"> 1. omab ülevaadet sõiduautotehniku kutsest, spetsialiseerumise võimalustest, eriala õppekava ülesehitusest ning õppe- ja praktikakorraldusega seonduvast 2. teab ülevaatlikult sõidukite ajalugu, nende liigitust ja arengutrende 3. teab mootorsõidukite ja nende lisaseadmete ehitust ja tööpõhimõtteid 4. teab mehaanikaga, elektrotehnikaga, pneumaatika ja hüdraulikaga seonduvaid füüsikaseadusi ning nende rakendamist kutsealases töös 5. teab masinaelemente ning sõidukite ehituses, hooldusel ja remondil kasutatavaid materjale ja nende töötlemistehnoloogiaid, rakendab neid kutsealases töös 	<ul style="list-style-type: none"> - iseloomustab õppekava alusel mootorsõidukitehniku kutset ja spetsialiseerumise võimalusi, annab ülevaate vastavast kutsestandardist - iseloomustab mootorsõidukitehniku eriala õppekava ülesehitust, selgitab õppe- ja praktikakorraldusega seonduvaid õigusi, kohustusi ja võimalusi - külastab ja koostab õppekäigu järgselt juhendi alusel ülevaate mootorsõidukite hoolduse ja remondiga tegeleva ettevõtte töökorraldusest, seadmetest, töö iseloomust ja töökeskkonnast - selgitab mootorsõidukite ja nende peamiste lisaseadmete ehitust, tööpõhimõtteid ja kasutusalasid - selgitab mootorsõidukite töötamisel toimivaid mehaanika seadusi ja kasutab neid ülesannete lahendamisel - mõõdab elektrilisi suurusi ja kasutab elektrotehnika seadusi ülesannete lahendamisel - eristab mootorsõidukite ehituses, hoolduses ja remondis kasutatavaid materjale, kirjeldab nende füüsikalisi ja keemilisi omadusi, töötlemistehnoloogiaid ning ohutut käitlemist - teeb vastavalt tööülesandele lukksepatõid - tunneb sõidukite remondis kasutatavaid mehhaanilisi-, pneumaatilisi-, elektrilisi- ja hüdraulilisi tööriistu ning kirjeldab nende otstarvet ja tööpõhimõtteid - kasutab infotehnoloogilisi vahendeid töö planeerimisel, tegemisel ja tulemuste talletamisel - loeb vastavalt ülesandele erialaseid koostejooniseid, skeeme ja tehnoloogilisi juhendeid, selgitab tingmärkide tähendust 		

<p>6. tunneb erialase tööga seotud seadmeid, tööriistu ja nende tööpõhimõtteid, kasutab neid järgides otstarbeka ja ohutu käsitlemise nõudeid</p> <p>7. mõistab töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ja efektiivse töö põhimõtteid ning selle järgimise tähtsust erialases töös</p> <p>8. loeb erialaga seotud koostejooniseid, skeeme ja tehnoloogilisi juhendeid, mõistab kasutatavaid tingimärke, teeb tehnilisi mõõtmisi</p> <p>9. kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles</p>	<p>- teeb ülesande alusel tehnilisi mõõtmisi kasutades sobivaid mõõteriistu, selgitab oma tegevust</p> <p>- arvutab, liigitab, võrdleb ja hindab tolerantse (lõtk ja ist) etteantud parameetrite järgi</p> <p>- kasutab ülesannete täitmisel erialast sõnavara eesti ja võõrkeeles</p> <p>- kirjeldab tööohutuse ja töötervishoiu põhimõtteid ning nõudeid erialaga seonduvalt sh terviseriske, toob näiteid ja põhjendab nõuete vajalikkust</p> <p>- kirjeldab efektiivse tööruumi organiseerimise meetodit 5S näitel, analüüsib erinevate probleemülesannete põhjal tööruumide, seadmete, materjalide ja tööaja kasutamise efektiivsust, esitab ettepanekuid efektiivsuse suurendamiseks</p>
<p>Teemad, alateemad</p> <p>Kokku 260 tundi</p> <p>Sellest teoreetiline 140 tundi, praktiline töö 60 tundi iseseisev töö 60 tundi</p>	<p>SISSEJUHATUS ERIALASSE</p> <ul style="list-style-type: none"> • õppekava tutvustus (alusmoodul, põhiõpingute ained, spetsialiseerumine, valikained) • kooli õppe- ja praktikakorraldus • kutsestandardi tutvustus • õpimapi koostamine • kooli kodulehekülge • ettevõtete külastus <p>SÕIDUKITE AJALUGU , LIIGITUS JA ARENGUTRENDID</p> <ul style="list-style-type: none"> • sõidukite ajalugu (lõimitud ajalugu 0,5 EKAP) • sõidukite liigitus • sõidukite arengutrendid <p>MOOTORSÕIDUKID, NENDE LISASEADMED JA TÖÖPÕHIMÕTTED</p> <ul style="list-style-type: none"> • mootorsõiduk kui süsteem • sõiduauto lisaseadmed

- lisaseadmete tööpõhimõtted
- andmebaasid ja tehniline dokumentatsioon

MEHHAANIKA, ELEKTROTEHNIKA, PNEUMAATIKA JA HÜDRAULIKAGA SEONDUVAD FÜÜSIKASEADUSED NING NENDE RAKENDAMINE ERIALAL

- mehhanika seadused ja nende rakendamine ülesannete lahendamisel
- pneumaatika ja hüdraulika seadused ning nende rakendamine ülesannete lahendamisel
- elektrotehnika seadused ja nende rakendamine ülesannete lahendamisel

MATERJALIÕPETUS

- sõidukite ehituses, hooldusel ja remondil kasutatavaid materjalid
- materjalide töötlemistehnoloogiad
- masinaelemendid
- hooldusel ja remondil kasutatavad tööriistad, nende tööpõhimõtted ja ohutu käsitlemine

SEADMED, TÖÖRIISTAD, NENDE TÖÖPÕHIMÕTTED JA OHUTU KÄSITSEMINE

- erialase tööga seotud seadmed ja tööriistad
- nende tööpõhimõtted
- ohutu käsitlemise nõuded

TEHNILINE JOONESTAMINE JA MÕÕTMINE

- koostejoonised, skeemid ja tehnoloogilised juhendid
- kasutatavad tingmärgid
- mõõteriistad, mõõtevead, mõõtetäpsus, tolerantsid ja istud
- tehniline mõõtmine

PNEUMAATIKA JA HÜDRAULIKA ALUSED

- õhu ja vedelike füüsikalised omadused
- pneumaatika (suruõhu ettevalmistamine, pneumokomponendid, elektro- pneumaatika komponendid, pneumaatika kasutamine sõidukites)
- hüdraulika (pumbad, hüdraulikakomponendid, hüdroüsteemide skeemide ehitus, skeemide koostamine, hüdraulika kasutamine sõidukites, hürrostaatika ja hüdrodünaamika põhimõisted)

ELEKTROTEHNIKA ALUSED

- elektroonikakomponendid
- elektriskeemid
- multimeeter
- ostsilloskoop

	<ul style="list-style-type: none"> • elektrotehnika üldmõisted • elektrotehnika seadused ja nende rakendamine ülesannete lahendamisel <p>ARVUTIÕPETUS</p> <ul style="list-style-type: none"> • teksti- ja tabelitöötlus • informatsioon ja kommunikatsioon • IKT vahendid <p>TÖÖKULTUUR JA OHUTU TÖÖ PÕHIMÕTTED</p> <ul style="list-style-type: none"> • ohutusalane juhendamine • isikukaitsevahendid • ergonoomika mõiste • töökultuur ja töökeskkond
Iseseisev töö 60 tundi	<p>Kooli infosüsteemiga tutvumine. Essee “Minu nägemus sõiduautotehnika erialast” Ettekande koostamine „Autode ajalugu ja arengutrendid“ Ülevaade vaatluskäigust ettevõttesse. Koostab ülevaate poldi omadusklassi tähistest, toob näiteks 2 enimlevinud tõmbetähist. Koostab kirjaliku loetelu sõiduauto lisaseadmetest ning nende eesmärkidest. Kirjeldab ohutegureid vabalt valitud garaažiseadmega töötamisel.</p>
Õppemeetodid	Ettekanne, grupidöö, arutelu, lühiettekanded, õppekäik, loeng, praktiline töö
Hindamine	Eristav ÕV 3, 4, 5, 6, 7 Mitteeristav ÕV 1,2,8,9
Hindamismeetodid	Hindekriteeriumid
	<p>Läbivalt kõikides praktilistes ülesannetes on rangelt järgitud töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna-, jäätmekäitluse nõudeid (sh kemikaalidega töötades tervise- ja keskkonnaohutuse nõuded) ning on kasutatud ohutuid, ergonoomilisi- ja õigeid töövõtteid, tagatud on töökoha ja seadmete korrashoid, töö lõppedes on korrastatud töökoht ning töövahendid paigutatud õige koha peale. On teostatud arutelu tööprotsessist ning õpilane on andnud oma tööle hinnangu. Tööülesannete ja dokumentatsiooni täitmisel on järgitud kõne ja kirjakeele normi. Suhtlemisel on kasutatud korrektseid termineid, lahkkelid on lahendatud rahulikult ning välja on pakutud lahendusvõimalused.</p>

<p>ÕV 1 Koostab õpimapi mootorsõidukitehniku kutsest, eriala õppekava ülesehitusest ning ettevõtete külastusest</p>	<p>Õpimapp sisaldab kirjeldust õppimistingimustest, -võimalustest ja –eesmärkidest, kutsestandardist, praktikast ja kutseksamist ning esitlust ettevõtte külastuse kohta mis sisaldab -</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. külastatud ettevõtte asukoht (aadress) ja kodulehekül 2. ülevaade esitletud (räägitud, näidatud) informatsioonist ettevõtte kohta 3. millised on peamised tegevusalad 4. millised töötajate grupid firmas töötavad (millised on nende tegevusvaldkonnad) 5. milliste ametite esindajaid kohtasid 6. kuidas olid täidetud tööohutusnõuded 7. mis pakkus kõige rohkem huvi ettevõtte külastuses <p>Ettevalmistamisel ja esitluses on kasutatud IT vahendeid ja väljendatud korrektses eesti keeles. Esitlus on läbi viidud ppt- formaadis koos suuliste kommentaaridega, kasutatud on korrektseid termineid.</p> <p>Õpiväljundid on saavutatud lävendi tasemel, kui õpilane on koostanud õpimapi ja esitlenud ettevõtte külastuse tulemused. Iseseisev töö on esitatud tähtaegselt.</p>
<p>ÕV 2 Koostab esitluse valitud autotootja ajaloo ja arengusuundade kohta</p>	<p>Õpiväljundid on saavutatud lävendi tasemel, kui õpilane on kirjeldanud vähemalt kahe mootorsõiduki tootja ajalugu ja arengusuunda. Toonud välja vähemalt kolm kriteeriumit, mille järgi liigitatakse mootorsõidukeid.</p> <p>Ettevalmistamisel ja esitluses on kasutatud IT vahendeid ja väljendatud korrektses eesti keeles. Esitlus on läbi viidud ppt- formaadis koos suuliste kommentaaridega, kasutatud on korrektseid termineid. Iseseisev töö on esitatud tähtaegselt.</p>
<p>ÕV 3 Kirjalik töö kombineerituna praktiliste harjutustega sõiduauto ja selle lisaseadmete üldisest ehitusest, tööpõhimõttest ja kasutusala-dest</p>	<p>Hinne „3“ õpiväljundid on saavutatud lävendi tasemel kui kirjalikus töös sõiduauto ja selle lisaseadmete üldisest ehitusest, tööpõhimõttest, kasutusala-dest on kasutatud infotehnoloogilisi vahendeid ja vormistatud korrektses eesti keeles, praktiliselt on valitud vastavalt ülesandele õiged tööriistad (sh kontrollitud ja vajadusel häälestatud), seadmed ja kaitsekatted. Iseseisev töö on esitatud tähtaegselt.</p> <p>Hinne „4“-„hea“ õpiväljundid on saavutatud lävendit ületaval tasemel, mida iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine (sh. töökoha ja -vahendite korrashoid) sh. iseseisev töö on esitatud tähtaegselt.</p> <p>Hinne „5“ –„väga hea“ õpiväljundid on saavutatud lävendit ületaval tasemel, mida iseloomustab väljundite iseseisev, eesmärgipärane ja loov kasutamine (sh. töökoha ja -vahendite korrashoid ning töödistsipliinist kinnipidamine) sh. iseseisev töö on esitatud õigeaegselt ning kvaliteetsena.</p>

<p>ÕV 4 Kirjalik töö mehhaanika, pneumaatika, hüdraulika ja elektrotehnikas toimivatest füüsikaseadustest ja nende rakendamisest kutsealal</p>	<p>Hinne „3“ õpiväljundid on saavutatud lävendi tasemel kui testide (kinemaatika, dünaamika, elektrostaatika, alalisvoolu, hüdraulika, hüdrostaatika, hüdrodünaamika) küsimustele on vastatud vähemalt 50% ulatuses õigesti ning teoreetilisi teadmisi on rakendatud praktiliste ülesannete (mõõdab multimeetri ja ostilloskoobiga elektrilisi suurus, ning erinevaterõhumõõdikutega pneumaatilisi ning hüdraulilisi suurus) otstarbekalt. Iseseisev töö on esitatud tähtaegselt.</p> <p>Hinne „4“-„hea“ õpiväljundid on saavutatud lävendit ületaval tasemel, mida iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine (sh. töökoha ja -vahendite korrashoid) sh. iseseisev töö on esitatud õigeaegselt, testidele on vastatud vähemalt 80% ulatuses õigesti</p> <p>Hinne „5“ –„väga hea“ õpiväljundid on saavutatud lävendit ületaval tasemel, mida iseloomustab väljundite iseseisev, eesmärgipärane ja loov kasutamine (sh. töökoha ja -vahendite korrashoid ning töödistsipliinist kinnipidamine) sh. iseseisev töö on esitatud õigeaegselt, testidele on vastatud vähemalt 90% ulatuses õigesti ning vastatud on põhjendamist vajavatele küsimustele.</p>
<p>ÕV 5 – Kirjalik töö mootorsõiduki ehituses, hooldusel ja remondil kasutatavad materjalidest ja nende töötlemistehnoloogiatest</p>	<p>Hinne „3“ õpiväljundid on saavutatud lävendi tasemel kui kirjalik töö erinevatest materjalidest (raud, teras, malm, roostevaba, plastik jne.) ja tehnilistest vedelikest (mootoriõli, pidurivedelik, ATF, jahutusvedelik, jne.) on sooritatud kui 75% küsimustest on õigesti vastatud. Iseseisev töö on esitatud tähtaegselt.</p> <p>Hinne „4“-„hea“ õpiväljundid on saavutatud lävendit ületaval tasemel, mida iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine (sh. töökoha ja -vahendite korrashoid) sh. iseseisev töö on esitatud õigeaegselt, testidele on vastatud vähemalt 80% ulatuses õigesti.</p> <p>Hinne „5“ –„väga hea“ õpiväljundid on saavutatud lävendit ületaval tasemel, mida iseloomustab väljundite iseseisev, eesmärgipärane ja loov kasutamine (sh. töökoha ja -vahendite korrashoid ning töödistsipliinist kinnipidamine) sh. iseseisev töö on esitatud õigeaegselt ning kvaliteetsena, testidele on vastatud vähemalt 90% ulatuses õigesti ning vastatud on põhjendamist vajavatele küsimustele</p>
<p>ÕV 6 Kirjeldab erialase tööga seotud seadmeid, tööriistu ja nende tööpõhimõtteid, kasutab neid järgides otstarbeka ja ohutu käsitsemise nõudeid</p>	<p>Hinne „3“ õpiväljundid on saavutatud lävendi tasemel kui kirjeldus ja esitlus on sooritatud ning on kirjeldatud põhilisi seadmeid ja tööriistu. Iseseisev töö on esitatud tähtaegselt.</p> <p>Hinne „4“-„hea“ õpiväljundid on saavutatud lävendit ületaval tasemel, mida iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine (sh. töökoha ja -vahendite korrashoid) sh. iseseisev töö on esitatud õigeaegselt</p> <p>Hinne „5“ –„väga hea“ õpiväljundid on saavutatud lävendit ületaval tasemel, mida iseloomustab põhjalik teema tundmine ja üksikasjalik kirjeldus sh. iseseisev töö on esitatud õigeaegselt ning kvaliteetsena,</p>
<p>ÕV 7 Kirjeldab töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ja efektiivse töö põhimõtteid ning selle järgimise tähtsust erialases töös</p>	<p>Hinne „3“ õpiväljundid on saavutatud lävendi tasemel kui kirjeldus ja esitlus on sooritatud ning sisaldab põhilisi töökultuuri, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid. Iseseisev töö on esitatud tähtaegselt.</p> <p>Hinne „4“-„hea“ õpiväljundid on saavutatud lävendit ületaval tasemel, mida iseloomustab põhjalik teema selgitus (sh. töökoha ja -vahendite korrashoid) sh. iseseisev töö on esitatud õigeaegselt</p> <p>Hinne „5“ –„väga hea“ õpiväljundid on saavutatud lävendit ületaval tasemel, mida iseloomustab väga hea teema tundmine ja üksikasjalik kirjeldus sh. iseseisev töö on esitatud õigeaegselt ning kvaliteetsena,</p>

ÕV 8 Etteantud detaili mõõdistamine ning eskiisi koostamine	Õpiväljundid on saavutatud lävendi tasemel kui detailide töötlemisel on järgitud juhiseid, kasutatud õigeid töövõtteid, tehnoloogiat, seadmeid ning tööriistu. On kirjeldatud arusaadavalt töö käiku ja antud selle kohta asjatundlikke selgitusi. Iseseisev töö on esitatud tähtaegselt.
ÕV 9 Arvestuslik töö: Ette antud lausete tõlkimine konspekti abil; ristsõna koostamine ja lahendamine (ÕIT)	Õpiväljundid on saavutatud lävendi tasemel, kui: On tõlgitud paber kandjal konspekti abiga ette antud laused, kasutades korrektset terminoloogiat, tundes ära kontekstis õige sõna, kirjutades inglisekeelset erialast sõnavara korrektselt ja teades sõnade tõlkeid. (ÕIT) on koostatud vähemalt 30-sõnaline ristsõna ja paber kandjal konspekti abil lahendatud kaasõppija ristsõna. Iseseisev töö on esitatud tähtaegselt.
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane on omandanud kõik mooduli õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud praktilised ülesanded sh iseseisva töö nõuetekohaselt, eristav hinne kujuneb kaalutud keskmisena (ÕV 3-20%, ÕV-4-20% , ÕV-5 10%, 6- 30%, 7- 20%).
Õppematerjalid	Kutsestandard- Mootorsõidukitehnik, tase 4 http://kutsekoda.ee/et/kutseregister/kutsestandardid/10548492 , autoerialade riiklik õppekava https://www.riigiteataja.ee/akt/122062017009 , JKHK õppekava- Mootorsõidukitehnik, JKHK õppekorralduseeskiri, õpetajate poolt koostatud õppematerjalid, kooli dokumentatsioon, Moodle e-õppe keskkond - https://moodle.hitsa.ee/course/index.php?categoryid=391 , Prodiags õppeprogramm www.prodiags.eu Konspekt Materjaliõpetus Mati Urve http://www.autokutse.org/failidekaust/Materjaliopetus.pdf http://www.autokutse.org/oppematerjalid/

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
	ÕPITEE JA TÖÖ MUUTUVAS KESKKONNAS	5	E. Rõuk E. Kadastik E. Takk E. Altermann
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane kujundab oma tööalast karjääri ja arendab eneseteadlikkust tänapäevases muutuv keskkonnas, lähtudes elukestva õppe põhimõtetest		
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid		

<p>Õpilane: 1) kavandab oma õpitee, arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja tööalaseid võimalusi ning piiranguid</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● analüüsib juhendamisel oma huvisid, väärtusi, oskusi, teadmisi, kogemusi ja isikuomadusi, sh õpi-, suhtlemis- ja koostööoskusi seoses õpitava erialaga ● sõnastab juhendamisel eneseanalüüsi tulemustest lähtuvad isiklikud õpieesmärgid ja põhjendab neid ● koostab juhendamisel isikliku eesmärgipärase õpitegevuste plaani, arvestades oma huvide, ressursside ja erinevate keskkonnateguritega
<p>2) mõistab ühiskonna toimimist, tööandja ja organisatsiooni väljakutseid, probleeme ning võimalusi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● selgitab meeskonnatööna turumajanduse toimimist ja selle osapoolte ülesandeid ● kirjeldab meeskonnatööna piirkondlikku ettevõtluskeskkonda ● selgitab regulatsioonidest lähtuvaid tööandja ja töövõtja rolle, õigusi ja kohustusi ● kirjeldab organisatsioonide vorme ja tegutsemise viise, lähtudes nende eesmärkidest ● valib enda karjääri eesmärkidega sobiva organisatsiooni ning kirjeldab selles enda võimalikku rolli ● seostab erinevaid keskkonnategureid enda valitud organisatsiooniga ning toob välja probleemid ja võimalused
<p>3) kavandab omapoolse panuse väärtuste loomisel enda ja teiste jaoks kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● analüüsib erinevaid keskkonnategureid ning määratleb meeskonnatööna probleemi ühiskonnas ● kavandab meeskonnatööna uuenduslikke lahendusi, kasutades loovustehnikaid ● kirjeldab meeskonnatööna erinevate lahenduste kultuurilist, sotsiaalset ja/või rahalist väärtust ● valib meeskonnatööna sobiva jätkusuutliku lahenduse probleemile ● koostab meeskonnatööna tegevuskava valitud lahenduse elluviimiseks
<p>4) mõistab enda vastutust oma tööalase karjääri kujundamisel ning on motiveeritud ennast arendama</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 100 tundi iseseisev töö: 30 tundi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● analüüsib oma kutsealast arengut õpingute vältel, seostades seda lähemate ja kaugemate eesmärkidega ning tehes vajadusel muudatusi eesmärkides ja/või tegevustes ● kasutab asjakohaseid infoallikaid endale koolitus-, praktika- või töökoha leidmisel ning koostab kandideerimiseks vajalikud materjalid ● selgitab tegureid, mis mõjutavad tema karjäärivalikuid ja millega on vaja arvestada otsuste langetamisel, lähtudes eesmärkidest ning lühi- ja pikaajalisest karjääriplaanist ● selgitab enda õpitavate oskuste arendamise ja rakendamise võimalusi muutuv keskkonnas

kokku: 130 tundi	
Õpiväljundid	Teemad, alateemad
ÕV 1 (20 + 6 tundi)	<p>ENESETUNDMINE JA SELLE TÄHTSUS ÕPITEE PLANEERIMISEL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Võimed, väärtused, oskused, isikuomadused ja käitumisviisid 2. Huvi ja hobitegevuse roll õpitee planeerimisel 3. Suhtlemis- ja koostööoskuste mõju elu-, õpi- ja töörollis <p>ÕPPIMISE OLEMUS JA VÕIMALUSED</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Formaalne, mitteformaalne ja informaalne õppimine. Elukestev õpe 2. Õpingutega toimetulek. Õppimist toetavad õpikeskkonnad 3. Õpitava valdkonna seosed teiste valdkondadega (võtmepädevused) 4. Õppimine Eestis ja välismaal
ÕV 2 (40 + 12 tundi)	<p>MAJANDUS, SELLE OLEMUS JA TOIMIMISE MEHHAANISMID</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Majanduse terminid, mõisted ja toimimise mehhanismid 2. Eesti majandus ja vaba ettevõtlus 3. Turg ning selle osapooled 4. Arukas rahakasutus ja oma elu planeerimine 5. Töö ja tööturg. Tööjõud majanduses 6. Ettevõtluse tähtsus ühiskonnas ja selle vormid 7. Konkurents ja koostöö 8. Valitsuse ja riigieelarve roll majanduses 9. Hinnastabiilsus, finantssüsteem ja rahapoliitika <p>TÖÖANDJA JA TÖÖVÕTJA ROLLID, ÕIGUSED JA KOHUSTUSED. TÖÖSEADUSANDLUS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tööandja roll, tema õigused ja kohustused 2. Töövõtja roll, tema õigused ja kohustused 3. Riiklik töötervishoiu ja tööohutuse strateegia 4. Töökeskkonna ohutuse ja töötervishoiualane seadusandlus 5. Tervisekontroll, töötervishoiu- ja töökeskkonnaalased teabematerjalid 6. Riskianalüüs, tööõnnetus, käitumine tööõnnetuse korral 7. Lepingulised suhted töö tegemisel. 8. Töölepingu pooled, nende kohustused ja õigused, töökorraldus, töö ja puhkeaeg, puhkuste liigid.

	9. Töö tasustamine ja sotsiaalsed tagatised
ÕV 3 (20 + 6 tundi)	ETTEVÕTLUS JA ETTEVÕTLIKKUS <ol style="list-style-type: none"> 1. Ettevõtlus ja selle koht ning olulisus turumajanduses 2. Ärikeskkonna osapooled ja regulatsioonid 3. Vastutustundlik ettevõtlus 4. Sotsiaalne ettevõtlus, selle olemus ja sisu 5. Turg ja turundus 6. Finantsid ettevõttes 7. Ettevõtluse algus, areng ja ka lõpetamise võimalused 8. Rahvusvaheline majandus ja majandus muutuvast maailmas, muutused/arengud ettevõtluses
ÕV 4 (20 + 6 tundi)	TULEVIKUOSKUSED <ol style="list-style-type: none"> 1. Muutuva õpi- ja töökeskkonnaga kohanemine 2. Erinevates kultuurikeskkondades töötamine 3. Oskus kiiresti reageerida ootamatule situatsioonile ja leida lahendusi. PLANEERIMISE JA ENESEJUHTIMISE VIISID <ol style="list-style-type: none"> 1. Klassikaline ja kaasaegne lähenemine karjäärile (vertikaalne-, horisontaalne- ja kannapöördekarjäär, kaleidoskoop- ja spiraalkarjäär, piirideta karjäär, tööelu 4,0). TÖÖLE KANDIDEERIMINE <ol style="list-style-type: none"> 1. CV koostamise põhitõed 2. Kandideerimisdokumendid: avaldus, kaaskiri, motivatsioonikiri 3. Tööintervjuu
praktika	puudub
iseseisev töö 30 tundi	
ÕV 1 (6 tundi)	ÕPITEE PLANEERIMINE: õpiplaani koostamine (teema / eesmärgid / strateegiad / vahendid, ressursid/hindamine / refleksioon)
ÕV 2 (12 tundi)	ANALÜÜS JA KAVANDAMINE: koostab oma isikliku eelarve juhendi alusel ja analüüsib oma majanduslikke võimalusi; koostab juhendi alusel tuludeklaratsiooni A vormi; analüüsib oma majanduslikke võimalusi töötajana ja tööandjana oma eriala valdkonnas; leiab informatsiooni seadustest (tööandja õigused ja kohustused / töövõtja õigused ja kohustused / tööleping / töökorraldus / puhkus); vormistab etteantud

	juhendi abil oma erialast tuleneva näidistöölepingu.
ÕV 3 (6 tundi)	MINIUURIMUS: koostab uurimuse kuidas ettevõtte (3-5 ettevõtte näitel) viivad ellu vastutustundliku ettevõtluse printsiipe ja analüüsib selle tulemuslikkust ettevõttes.
ÕV 4 (6 tundi)	MONITOORING: monitoorib õpi-, töö- ja karjääriinfot; koostab monitooringu õpitavast erialast arvestades õpi- ja karjäärivõimalusi ning lühi- ja pikaajalisi eesmärke.
Õppemeetodid	Miniloeng, ajurünnak, miniuuring, vestlus, arutelu, reflekteerimine, esitlus, video analüüs, infootsing, individuaalne töö, paaristöö, rühmatöö, õpiobjekti koostamine, eneseanalüüs
Hindamine	Mitteeristav
sh hindekriteeriumid	Hindekriteeriumid esitatakse konkreetse hindamisülesande juures mooduli rakendumisel
sh hindamisülesanded	
ÕV 1	ÕPIPLAAN Õppija esitab elektroonilises keskkonnas, Google Drive või Moodle, õpiplaani, mille koostamisel on lähtunud dokumentide vormistamise heast tavast ja mida hinnatakse kirjaliku juhendi alusel. Hinne kujuneb kirjalikus juhendis ettenähtud kriteeriumite alusel
ÕV 2	ETTEVÕTLUSKESKKOND Õpiobjekti (ristsõna / mälumäng / kahoot vms) koostamine etteantud teemal, test, piirkonna ettevõtete ja organisatsioonide (või ainult oma valdkonna ettevõtete) kaardistamine, nende tegevusvaldkonna teada saamiseks ja ettevõtlusvormide erinevuste välja toomiseks; pankade poolt pakutavate teenuste ja teiste turul tegutsevat finantsasutuste analüüs; SWOT analüüs majanduses ja meeskonnatöona kohaliku majanduskeskkonna analüüs; töökorralduseeskirja olemus ja selle alusel töötamine; näidistöölepingu koostamine; ühe äriidee kohta visiooni, missiooni ja eesmärkide sõnastamine ning nende esitlemine; oma unistuse ettevõtte kirjeldamine (eesmärgid / võimalused / piirangud / enda roll)
ÕV 3	ETTEVÕTLUS JA ETTEVÕTLIKKUS PEST ja PESTLE analüüs meeskonnatöona ühe vaadeldava ettevõtte kohta, probleemide väljatoomine ja sõnastamine, ühe probleemi välja valimine ja lahenduste pakkumine, ajurünnak meeskonna tööna ning kuidas läbi ettevõtlikkuse või ettevõtluse saaks seda probleemi lahendada, äriideede genereerimine: ajurünnak äriideeks (äriidee arenduse da Vinci mäng jm loovustehnikad ideede genereerimiseks), äriideede esitlus ja analüüs (teostamise võimalikkusest / mida on juba probleemi lahenduseks tehtud), ärimudeli koostamine ja esitlus oma valdkonnas meeskonnatöona, vastutustundliku ettevõtluse uurimine 3-5 ettevõtte kohta, kuidas neid printsiipe realselt ka ellu viiakse ettevõtetes ja meeskonna tööna analüüsi tegemine, meeskonna tööna sotsiaalse ettevõtte olemuse selgitamine ja näited 5 sotsiaalse ettevõtte kohta, mini turundusplaani koostamine loovalt ja mänguliselt,

	lihtsustatud finantsprognoside koostamine äriidee kohta, hinnapakkumise ja arve koostamine.
ÕV 4	TÖÖINTERVJU SIMULATSIOON Õppija osaleb töointervjuu simulatsioonis erinevates rollides ja analüüsib saadud kogemust, olles eelnevalt esitanud "Monitooringu". Hinne kujuneb kirjalikus juhendis ettenähtud kriteeriumite alusel
sh hindamismeetodid	
ÕV 1	Analüüs, arutelu, individuaalne vestlus, mõistete bingo, rühmatöö, tööleht, õppekäik
ÕV 2	Õppeprotsessis osalemine (koostöö / algatusvõime / meeskonnatöö / julgus oma arvamuse esitamisel / erinevate võimaluste leidmine / eriarvamuste aktsepteerimine / korrektne kõnekeel), tööleht, infootsing ja selle kriitiline analüüs, esitlus, õpiobjekti koostamine, test, SWOT analüüs, individuaalsed õpiülesanded (näidistööleping, äriidee kirjeldus, unistuste ettevõtte)
ÕV 3	Õppeprotsessis osalemine (koostöö / algatusvõime / meeskonnatöö / julgus oma arvamuse esitamisel / erinevate võimaluste leidmine / eriarvamuste aktsepteerimine / korrektne kõnekeel), tööleht, infootsing ja selle kriitiline analüüs, esitlus, PEST ja PESTLE analüüs, ajurünnak, rühmatöö, ärimudeli koostamine
ÕV 4	Eneseanalüüs, esitlus, individuaalne tagasiside, mõistekaart / mõistete bingo, rollimäng, töointervjuu simulatsioon, töökogemuse analüüs
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne on arvestatud kui õpilane on saavutanud kõik õpitulemused lävendi tasemel.
Õppematerjalid	<ol style="list-style-type: none"> 1. Haritus ja professionaalsus https://arvamus.postimees.ee/1992139/haritus-ja-professionaalsus (12.01. 2003) 2. SA Kutsekoda kodulehel https://oska.kutsekoda.ee/wp-content/uploads/2016/04/Tulevikutrendid-1.pdf 3. OSKA raport "Töö ja oskused 2025" https://epale.ec.europa.eu/et/resource-centre/content/too-ja-osku-sed-2025-0 4. SA Kutsekoda video "Tulevikuoskused": https://www.youtube.com/watch?v=XLTies-WrvU&t=148s ja https://www.youtube.com/watch?v=zEyFW6k8Wsl 5. Video „Õppimise kolm vaala“ https://www.youtube.com/watch?v=k5O_plgF3kE 6. Archimedes kodulehega tutvumine. http://archimedes.ee/ 7. Õpiränne Taanis https://www.youtube.com/watch?v=L3vcCaKaZcs

8. Kvalifikatsiooniraamistik <https://www.kutsekoda.ee/kvalifikatsiooniraamistik/>
9. Eesti kvalifikatsiooniraamistikku tutvustav videoklipp SA Kutsekoja kodulehel <https://www.kutsekoda.ee/eesti-kvalifikatsiooniraamistik-ekr-alam/>
10. Üldised kompetentsid ja kvalifikatsiooniga seonduvad terminid <https://www.tootukassa.ee/sites/tootukassa.ee/files/Uldised%20kompetentsid.pdf>
11. Kutsestandardid: https://www.kutseregister.ee/standardid/standardid_top2/?
12. Euroopa keelemapp <https://europass.ee/keelepass>
13. Ettevõtlus. 4. taseme kutseõpe <https://www.opiq.ee/Kit/Details/223>
14. Ettevõtlusõppe programm Edu&Tegu <https://ettevotlusope.edu.ee/>
15. EAS koduleht <https://www.eas.ee/>
16. Töötukassa koduleht <https://www.tootukassa.ee/content/teenused/evat-taotlemine-ja-kasutamine>
17. Opiq keskkond: <https://www.opiq.ee/Packages/Details?packageKey=TeacherHighSchoolPackage>
18. Innove SA Ettevõtlus 4.tase kutseõppes: https://www.opiq.ee/Kit/Details/223?fbclid=IwAR2ErepyhsQ_8oTweU84qv4ygaahLLOth4RvjUnPmc-2uIa3OdcqVStAUM
19. Rahajutud: https://www.opiq.ee/Kit/Details/223?fbclid=IwAR2ErepyhsQ_8oTweU84qv4ygaahLLOth4RvjUnPmc-2uIa3OdcqVStAUM
20. Rikkaks saamise õpiku autori koduleht: <https://roosaare.com/>
21. Üks hea ja ajas vastu pidanud väärtushinnangute artikkel Peep Laja poolt: <https://peeplaja.blogspot.com/2005/11/this-i-believe.html>
22. Maksuameti koduleht: <https://www.emta.ee/et>
23. <https://www.rmp.ee/> on majandusarvestuse ja ettevõtte majandamisega seotud infoleht
24. Finantsaabits :<https://www.minuraha.ee/et/publikatsioonid/finantsaabits>
25. Finantsinspektsiooni poolt loodud leht: <https://www.minuraha.ee/>
26. Tööelu lehekülg: <https://www.tooelu.ee/>
27. Tööinspektsiooni koduleht: <https://www.ti.ee/est/avaleht/>
28. Äriidee potentsiaali hindamine, turukõlblikkuse ja realiseeritavuse hindamine “Ajujaht seminari video”: <https://www.youtube.com/watch?v=PY68Oy23T4M&t=7s>
29. Ekspordi käsiraamat: <https://www.eas.ee/ekspordi-kasiraamat/>

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
3	Mootorsõidukite ülddiagnostika, hoolduse ja remondi alusõpingud	10 EKAP	Rein Rünne, Ain Luik, Reelika Lippur, Ene Takk
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud moodul Mootorsõidukitehniku alusõpingud		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õpilane vahetab ja seadistab sõiduki elektriseadiseid, mugavus- ja ohutussüsteeme kasutades energiat ja keskkonda säästvaid ning ohutuid töövõtteid		
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid		
<p>1) valib vastavalt tööülesandele sõidukile, masinale või selle lisaseadmele remondijuhise, kasutab erialast sõnavara eesti ja võõrkeeles</p> <p>2) teab erinevate kemikaalide mõju mootorsõidukite ehituses kasutatavatele materjalidele ja keskkonnale, järgib töötades kemikaalide käitlemise ning utiliseerimise nõudeid</p> <p>3) peseb ja puhastab mootorsõiduki ning selle lisaseadmed vastavalt tööülesandele ja tehnoloogiale</p>	<ul style="list-style-type: none"> - valib vastavalt tööülesandele remondijuhise ning selgitab töö etappe, kasutades ülesande täitmisel infotehnoloogilisi vahendeid, erialast sõnavara eesti ja võõrkeeles - selgitab ohutus- ja tehnoloogiliste kaartide alusel sõidukite puhastamisel kasutatavate kemikaalide mõju inimese tervisele ja keskkonnale ning kemikaalide utiliseerimise nõudeid - selgitab pesuainetest töölahuste valmistamise tehnoloogilist protsessi ja valmistab ülesande alusel pesuaine(te)st sobiva töölahuse, arvutab pesuainete kogused töölahuses - puhastab ja hooldab ülesande alusel mootorsõiduki - osandab ja koostab sõidukikere, sisustuse ning pealisehituse detailid vastavalt liitmisviisile, järgides remondijuhist ning selgitab oma töö käiku - selgitab mootorite liigitust nende ehituse, tööpõhimõtte ja kasutatava energiaallika järgi - selgitab ülesande alusel sisepõlemismootori süsteemide ja mehhanismide ehitust, tööpõhimõtet ja hooldusnõudeid 		

<p>4) osandab, koostab, defekteerib ja hoiustab kere-, sisustuse- ja pealisehituse detaile vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</p> <p>5) liigitab mootorsõidukitel kasutatavaid mootoreid</p> <p>6) teab sisepelemismootori ehitust, tööpõhimõtet ja hooldusnõudeid</p> <p>7) teab hübriid- ja elektriajami ehitust, tööpõhimõtteid ja hooldusnõudeid</p> <p>8) teab mootorsõidukite erinevate jõuülekannete ehitust ja tööpõhimõtteid ja hooldusnõudeid</p> <p>9) teab mootorsõidukite erinevate juhtimisseadmete ja veermike ehitust, liigitust nende hoolduse ning tehno seisundi nõudeid</p> <p>10) töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p>	<ul style="list-style-type: none"> - selgitab ülesande alusel alternatiivsetel energiaallikatel töötavate mootorite ehitust ning tööpõhimõtet - osandab ja koostab ülesande alusel 4T mootorit - selgitab ülesande alusel hübriid- ja elektriajami ehitust, tööpõhimõtet ja hooldusnõudeid - selgitab mootorsõidukitel kasutatavaid ülekannete tüüpe, kinemaatilisi skeeme ning nende tööpõhimõtteid - selgitab ülesande alusel jõuülekande hooldusnõudeid - osandab ja koostab ülesande alusel mootorsõiduki jõuülekande agregaatid - selgitab ülesande alusel juhtimisseadmete ja veermike liigitust, ehitust, tööpõhimõtteid ning hooldusnõudeid - selgitab ülesande alusel juhtimisseadmete ja veermiku seadistuse põhimõtteid ning tehno seisundi nõudeid - valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu ja seadmeid otstarbekalt ja ohutult - kasutab infotehnoloogilisi vahendeid töö planeerimisel, tegemisel ja tulemuste talletamisel - valmistab ette töökoha, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale - täidab töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid - hindab ja selgitab oma tööalaseid tegevusi, kasutab erialast sõnavara eesti ja võõrkeeles
<p>Teemad, alateemad</p> <p>Kokku 260 tundi</p> <p>Sellest teoreetiline 80 tundi, praktiline töö 120 tundi iseseisev töö 60 tundi</p>	<p>SÕIDUKI, MASINA JA LISASEADME REMONDIJUHISED</p> <ul style="list-style-type: none"> • sõnavara eesti- ja inglise keeles • remondijuhiste sisu, lugemine ja mõistmine <p>MOOTORSÕIDUKI JA LISASEADMETE PESEMINE JA PUHASTAMINE</p> <ul style="list-style-type: none"> • pindade leotus, survepesu, kuivatamine, järeltöötlus • tekstiil-, plast-, puit-, nahk-kummi- ja klaaspindade puhastus • auto siseruumi puhastus • põhjapesu • töötamine keskkonda säästvalt <p>SÕIDUAUTO KERE JA SISUSTUSE OSANDAMINE, KOOSTAMINE,</p> <ul style="list-style-type: none"> • autode hooldusel ja remondil kasutatavad tööriistad. • autokere ja salongisisustuse osandamine ning koostamine • autokere detailide puhastamine, ladustamine, komplekteerimise ja hoiustamine

	<p>MOOTORITE LIIGITUS</p> <ul style="list-style-type: none"> • sise põlemismootori ehitus, tööpõhimõte ja hooldusnõuded • hübriid- ja elektri ajami ehitust, tööpõhimõtteid ja hooldusnõudeid <p>JÕUÜLEKANDED</p> <ul style="list-style-type: none"> • ehitus ja tööpõhimõtted • hooldusnõuded <p>JUHTIMISSEADMED JA VEERMIK</p> <ul style="list-style-type: none"> • ehitus ja liigitus • hooldus ja tehnoseisundi nõuded
iseseisev töö 60 tundi	<p>1. Teoreetilise materjali läbitöötamine enne praktiliste tööde sooritamisele asumist ja õpimapi koostamine juhendi alusel- sõidukite markidepõhised hooldusnõuded; - Liiklusseadus ja mootorsõidukite tehnoseisundi nõuded; - tööohutuse ja töetervishoiu nõuded; - isikukaitsevahendid, nende kasutamise kord; - 5S põhimõtted;</p> <p>2. Sõiduautode hooldamisel ja klientide teenindamisel vajaminev erialane terminoloogia eesti- ja inglise keeles; 3. Sõidukite hooldamisel kasutatavad kemikaalid (õlid, vedelikud, määrdeained), nende omadused, ohutusteave; 4. Jäätmekäitlus, jäätmete liigitus, keskkonnaohutuse tagamine;</p>
Õppemeetodid	Ettekanne, grupitöö, arutelu, lühiettekanded, loeng, praktiline töö
Hindamine	Mitteeristav
Hindamismeetodid	Hindamiskriteeriumid
<p>Mootorsõiduki hooldustööde teostamine töö- ja remondijuhiste alusel etteantud aja jooksul.</p> <p>Mootorsõiduki tehnilise seisukorra kontrollimine ja remonditöö teostamine tööjuhise alusel.</p>	<p>Läbivalt kõikides praktilistes ülesannetes on rangelt järgitud töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna-, jäätmekäitluse nõudeid (sh kemikaalidega töötades tervise- ja keskkonnaohutuse nõuded) ning on kasutatud ohutuid, ergonomilisi- ja õigeid töövõtteid, tagatud on töökoha ja seadmete korrashoid, töö lõppedes on korrastatud töökoht ning töövahendid paigutatud õige koha peale. On teostatud arutelu tööprotsessist ning õpilane on andnud oma tööle hinnangu. Tööülesannete ja dokumentatsiooni täitmisel on järgitud kõne ja kirjakeele normi. Suhtlemisel on kasutatud korrektseid termineid, lahkkelid on lahendatud rahulikult ning välja on pakutud lahendusvõimalused.</p>
	<p>Õpilane esitleb õpiväljundite saavutatust kõigi hindamiskriteeriumide ja kutset läbivate kompetentside ulatuses. Sooritab töö ettenähtud tööajaga. Töös võib esineda üksikuid puudusi, mis ei mõjuta oluliselt töö kvaliteeti, õpilase ja teiste isikute tööohutust, tuleohutust ja keskkonnaohutust olulisel määral. Töö peab olema sooritatud korrektselt ja puhtalt sh peetud kinni töökoha ja töövahendite korrashoiust. Mõju hindamine toimub koos õpilase eneseanalüüsi ja õpetajapoolse kujundava hindamisega.</p> <p>Hinnatakse mitteeristavalt.</p>

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne on mitmeeristav. Hinne on „arvestatud“, kui on saavutatud kõik õpiväljundid lävendi tasemel, sh täidetud iseseisvad tööd
Õppematerjalid	Kutsestandard- Mootorsõidukitehnik, tase 4 http://kutsekoda.ee/et/kutseregister/kutsestandardid/10548492 , autoerialade riiklik õppekava https://www.riigiteataja.ee/akt/122062017009 , JKHK õppekava- Mootorsõidukitehnik, JKHK õppekorralduseeskiri, õpetajate poolt koostatud õppematerjalid, kooli dokumentatsioon, Moodle e-õppe keskkond - https://moodle.hitsa.ee/course/index.php?categoryid=391 , Prodiags õppeprogramm www.prodiags.eu Konspekt Materjaliõpetus Mati Urve http://www.autokutse.org/failidekaust/Materjaliopetus.pdf http://www.autokutse.org/oppematerjalid/

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
4	Elektriseadiste ja mugavussüsteemide ülddiagnostika, hooldus ja remont	3	Gennadi Olonen
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud moodul Mootorsõidukitehniku alusõpingud		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õpilane vahetab ja seadistab sõiduki elektriseadiseid, mugavus- ja ohutussüsteeme kasutades energiat ja keskkonda säästvaid ning ohutuid töövõtteid		
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid		
1) omab ülevaadet elektriseadiste ning mugavussüsteemide ehitusest, tööpõhimõtetest, ühendusviisidest ja ohutusnõuetest 2) vahetab akumulaatoreid, madal- ja kõrgepingeosasid vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele ning paigaldab sõidukitele, masinatele lisaseadmeid paigaldusjuhendi kohaselt 3) hooldab, defekteerib ja vahetab elektriseadiseid, ohutus- ja mugavussüsteeme ning nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele	1) selgitab ülesande alusel elektriseadiste ja mugavussüsteemide ehitust ja tööpõhimõtet 2) kirjeldab ülesande alusel sõidukiga seonduvaid elektriõhutusmeetmeid 3) loeb vastavalt ülesandele elektriskeemi ja teeb elektrilisi mõõtmisi sobiva mõõtevahendiga, selgitab töö käiku ja mõõtmistulemusi 4) vahetab akumulaatoreid, madalpingeosasid ja süütesüsteemi kõrgepingeosasid vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele järgides tööohutuse nõudeid, selgitab oma tegevusil 5) paigaldab sõidukitele lisaseadmeid paigaldusjuhise kohaselt, selgitab oma tegevust 6) loeb ja salvestab diagnostikaseadmega rikkekoode ning selgitab nende tähendust, kasutab infotehnoloogilisi vahendeid ja erialast sõnavara eesti ja võõrkeeles 7) salvestab diagnostikaseadmega andurite ja täiturite parameetreid ning võrdleb neid tehniliste andmetega, selgitab võrdluse tulemusi 8) aktiveerib diagnostikaseadmega andureid ja täitureid, salvestab nende parameetreid ning võrdleb tulemusi tehniliste andmetega 9) loeb vastavalt ülesandele elektriskeeme, mõõdab elektrisignaale ning võrdleb neid tehniliste andmetega		

<p>4) kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja võõrkeeles</p> <p>5) töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p>	<p>10) valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult</p> <p>11) valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ja töövahendid</p>
<p>Teemad, alateemad</p> <p>Kokku 78 tundi</p> <p>Sellest teoreetiline 20 tundi, praktiline töö 40 tundi iseseisev töö 18 tundi</p>	<p>AKULAADIMISSÜSTEEM</p> <ul style="list-style-type: none"> • akulaadimissüsteemi ehitus ja ühendusskeem • vahelduvvoolugeneraator • vahelduvvoolu teke mähises • vahelduvvoolu graafik • alaldi ja pingeregulaator <p>LATERNAD, SIGNAALLAMPID JA MUUD VALGUSALLIKAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • laternate ja signaallampide ülesanded ja tähistus. • esilaternate hõõg- ja gaaslahenduslambid • esilaternate läätsetsüsteemid • valgusdiodidega laternad • valgusdiodi kontrollimine • paraboolpeegel • ellipsoidpeegel • peegli fookus • esilaternate regulaatorid <p>JUHTMED, LÜLITID, KAITSMED JA RELEED</p> <ul style="list-style-type: none"> • ülesanne, ehitus, tööpõhimõte • tähistused <p>KÄIVITUSSÜSTEEM</p> <ul style="list-style-type: none"> • ülesanne, ehitus, tööpõhimõte • ühendusskeem • käiviti mootor • tõmberelee • reduktor • vabajooksusidur

	<p>MUGAVUSELEKTROONIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> • käivitustõkestid (immobilaatorid). • isekohanduv püsikiirushoidik (ACC). • lisaseadmed (kesklukud, soojendused, peeglid, klaasipuhastajad jne.) • audio- ja navigatsiooniseadmed • kliendiseadete taastamine <p>AUTODE ARVUTIVÕRGUD</p> <ul style="list-style-type: none"> • CAN • LIN • MOST • FlexRay <p>DIAGNOSTIKASEADMED JA MÕÕTERIISTAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rakendamine erinevate rikete korral • Kasutamine erinevate süsteemide komponentide diagnoosimisel
iseseisev töö 18 tundi	<ol style="list-style-type: none"> 1. selgitab välja ja koostab kirjelduse sõidukiga seonduvast elektriohutusest ja vajalikest meetmetest 2. koostab ettekande teemal: elektriseadiste, muguvusseadiste ehitus ja tööpõhimõtte ning toob välja vähemalt 5 sõiduki lisaseadet, kasutatud on korrektseid termineid 3. Koostada elektriskeem ja tingmärkide tabel juhendi alusel 4. ProDiags õppekeskkonnas töötada läbi teemakohased õppematerjalid ja sooritada testid
Hindamine	Eristav ÕV 2,3. Mitteristav hindamine ÕV 1,4,5
Õppemeetodid	Praktilised ülesanded, grupitöö, loeng, rühmatöö, diskussioon, probleemülesannete lahendamine.
Hindamismeetodid	Hindekriteeriumid
	Läbivalt kõikides praktilistes ülesannetes on rangelt järgitud töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna-, jäätmekäitluse nõudeid ning kasutatud on ohutuid, ergonoomilisi- ja õigeid töövõtteid, tagatud on töökoha ja seadmete korrashoid töö lõppedes on korrastatud töökoht ning töövahendid paigutatud õige koha peale. On teostatud arutelu tööprotsessist ning õpilane on andnud oma tööle hinnangu. Tööülesannete ja dokumentatsiooni täitmisel on järgitud kõne ja kirjakeele normi eesti ja inglise keeles. Suhtlemisel on kasutatud korrektseid termineid, lahkkelid on lahendatud rahulikult ning välja on pakutud lahendusvõimalused

<p>ÕV1</p> <p>Teoreetiliste teadmiste kontroll- omab ülevaadet elektriseadiste ning mugavussüsteemide ehitusest, tööpõhimõtetest, ühendusviisidest ja ohutusnõuetest</p>	<p>Õpilane oskab suuliselt kirjeldada elektriseadiste ja mugavussüsteemide ehitust, nende komponente ning tööpõhimõtet. Hinnatakse mitmeeristavalt.</p>
<p>ÕV 2 ja 3</p> <p>Praktiline grupitöö- vahetab akumulaatoreid, madal- ja kõrgepingeosasid vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele ning paigaldab sõidukitele, masinatele lisaseadmeid paigaldusjuhendi kohaselt; hooldab, defekteerib ja vahetab elektriseadiseid, ohutus- ja mugavussüsteeme ning nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</p>	<p>Õppija diagnoosib ja vahetab (sh. loeb ja salvestab kliendiseaded nt. raadiomälu, istme asend, peeglite asend jne) vastavalt ette antud ülesandele elektriseadiste ja mugavussüsteemide komponente (nt valgustid, klaasipühkijad ja -pesurid, lukustussüsteemid, istmesoojendused, helisignaali, käiviti, generaator jne) ning kontrollib elektriseadiste ja mugavussüsteemide korrasolekut (loeb, salvestab, kustutab rikkekoode ning loeb parameetreid ning võrdleb neid ette antud parameetritega) kasutades selleks ettenähtud tehnoloogiat, seadmeid, tööriistu, infotehnoloogilisi vahendeid ja tehnilist dokumentatsiooni.</p> <p>Peale praktilist tööd on täidetud tehniline dokumentatsioon ning koostatud tehtud tööst raport.</p> <p>Oskab kirjeldada arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi.</p> <p>Hinne „3“ õpiväljundid on saavutatud lävendi tasemel, kui tööülesanded on täidetud vastavalt töö- ja remondijuhisele, sh. iseseisev töö on esitatud</p> <p>Hinne „4“-„hea“ õpiväljundid on saavutatud lävendit ületaval tasemel, mida iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine (sh. töökoha ja -vahendite korrashoid) sh. iseseisev töö on esitatud õigeaegselt</p> <p>Hinne „5“ –„väga hea“ õpiväljundid on saavutatud lävendit ületaval tasemel, mida iseloomustab väljundite iseseisev, eesmärgipärane ja loov kasutamine (sh. töökoha ja -vahendite korrashoid ning töödistsipliinist kinnipidamine) sh. iseseisev töö on esitatud õigeaegselt ja kvaliteetsena</p>
<p>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Õpilane on omandanud kõik mooduli õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud praktilised ülesanded sh iseseisva töö nõuetekohaselt ja õigeaegselt. Mooduli kokkuvõttev hinne kujuneb ÕV 2 ja 3 hinde alusel.</p>
<p>Õppematerjalid</p>	<p>Tiitsu, Virgo; Vatanen, Matti (2004). "Autoelektronika". Kirjastus Ilo. Loengukonspekt.</p> <p>HMV-õppesüsteem www.prodiags.eu</p> <p>https://moodle.hitsa.ee/course/index.php?categoryid=391. Õpetajate poolt koostatud õppematerjalid.</p>

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
5	Kliimaseadmete hooldus, remont ja käitlemine	2	Gennadi Olonen, Ain Luik,
Nõuded mooduli alustamiseks	Elektriseadiste ja mugavussüsteemide hooldus, ülldiagnostika ja remont. Mootorsõidukite ülldiagnostika, hoolduse ja remondi alusõpingud		

Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õpilane teeb mootorsõidukite kliimaseadmete hooldust, ülddiagnostikat ja remonti, rakendades ohutuid töövõtteid ja välisõhu saastamise vähendamiseks vajalikke meetmeid
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid
<p>1) tunneb mootorsõidukite kliimaseadmete ehitust ja tööpõhimõtet</p> <p>2) teab mootorsõidukites kliimaseadmete käitamise põhiluseid</p> <p>3) teab mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaaside kasutamise ja omaduste aluseid ja nende mõju keskkonnale</p> <p>4) teeb mootorsõidukite kliimaseadmete ülddiagnostikat, hooldusi ja vahetab nende komponente</p> <p>5) kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja võõrkeeles</p> <p>6) töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p>	<p>1) kirjeldab mootorsõidukite kliimaseadme ehitust ja tööpõhimõtet</p> <p>2) nimetab ja eristab kliimaseadmetes kasutatavaid gaase ja õlisid ning selgitab nende omadusi</p> <p>3) kirjeldab termodünaamika aluseid</p> <p>4) kirjeldab osoonikihi omadusi ja nimetab kliimamuutusega seotud globaalse soojenemise potentsiaali suuruse järjekorras</p> <p>5) nimetab nõuded fluoritud kasvuhoonegaase sisaldavate kliimaseadmete käitamiseks mootorsõidukites</p> <p>6) kirjeldab fluoritud kasvuhoonegaaside kokku kogumise tavameetodeid</p> <p>7) nimetab fluoritud kasvuhoonegaaside põhiste külmutusagensite keskkonnamõju, selgitab EÜ määruste ja direktiivide asjakohaseid sätteid</p> <p>8) kontrollib ja hooldab mootorsõidukite kliimaseadmeid ning vahetab nende komponente vastavalt ülesandele</p> <p>9) käsitseb külmutusagensi mahutit, kasutades asjakohast tehnoloogiat</p> <p>10) teeb vastavalt ülesandele kokku- ja lahti ühendusi hooldusseadme mootorsõiduki fluoritud kasvuhoonegaase sisaldava kliimaseadme teenindusavadega, tühjendab ja täidab süsteemi, kasutab hooldusseadet sihipäraselt ja ohutult</p> <p>11) loeb ja salvestab diagnostikaseadmega rikkekoode ning selgitab nende tähendust, salvestab diagnostikaseadmega andurite ja täiturite parameetreid ning võrdleb neid tehniliste andmetega, selgitab võrdluse tulemusi</p> <p>12) aktiveerib diagnostikaseadmega andureid ja täitureid, salvestab nende parameetreid ning võrdleb tulemusi tehniliste andmetega</p> <p>13) mõõdab rõhkusi ja salvestab elektrisignaale</p> <p>14) osandab, defekteerib ning koostab mootorsõiduki soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmeid tootja juhiste kohaselt</p> <p>15) valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu ja seadmeid otstarbekalt ja ohutult</p> <p>16) kasutab infotehnoloogilisi vahendeid töö planeerimisel, tegemisel ja tulemuste talletamisel</p> <p>17) valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ja töövahendid</p> <p>18) täidab töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid</p> <p>19) talletab enne töö alustamist kliendiseaded ning taastab need töö lõpetamisel kliendi rahulolu tagamiseks</p> <p>20) hindab ja selgitab oma tegevusi, kasutab erialast sõnavara eesti ja võõrkeeles</p>

<p>Teemad, alateemad</p> <p>Auditoorne töö 52 tundi</p> <p>Sellest teoreetiline 18 tundi, praktiline töö 22 tundi iseseisev töö 12 tundi</p>	<p>KLIIMASEADMED</p> <ul style="list-style-type: none"> • kliimaseadmete ehitus ja tööpõhimõte • automaatse kliimaseadme ehitus ja tööpõhimõte • kliimaseadme juhtploki tööpõhimõte • kliimaseadme andurite ja täiturite tööpõhimõte ja ehitus • sõiduki konditsioneeriseadmes enamkasutatavate külmaainete omadused • konditsioneerid, nende eripärad, võrdlus, kasutamine • soojuskandjad ehk agensid • mootorsõidukite külmaaine • töö- ja tuleohutus, töökeskkonna ning jäätmekäitluse nõuded • sõiduki konditsioneeriseadmes enamkasutatavate külmaainete ja õlide käitlemine, pakendite märgistus, keskkonnamõju ja utiliseerimine • kliimaseadmete kontrollimine ja hooldus • kliimaseadmete rikete tuvastamine ning kõrvaldamine. • kliimaseadmete elektriseadmete ehitus ja tööpõhimõte • kliimaseadmete elektriskeemide lugemine • rikkekoodide lugemine ja salvestamine • andurite parameetrite lugemine ja salvestamine • konditsioneeriseadme rõhkude mõõtmine <p>SOOJENDUSSEADMED</p> <ul style="list-style-type: none"> • mootori soojusel töötava kütteseadme ehitus ja tööpõhimõte <p>SALONGI LISAKÜTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • soojuspump • vedelkütusel töötav küttesüsteem • gaaside ja tehniliste vedelike omadused
<p>iseseisev töö 12 tundi</p>	<p>Tutvumine keskkonna- ja käitlemisalaste õigusaktidega. Ettekanne teemal kliimaseadmete erinevad gaasid ja nende omadused. ProDiags õppekeskkonnas materjalide läbitöötamine. Testide sooritamine.</p>
<p>Õppemeetodid</p>	<p>Loeng, diskussioon, gruppitööd, praktilised ülesanded, ettekanne</p>
<p>Hindamine</p>	<p>Mitteeristav</p>
<p>Hindamismeetodid</p>	<p>Hindekriteeriumid</p>

	Läbivalt kõikides praktilistes ülesannetes on rangelt järgitud töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna-, jäätmekäitluse nõudeid ning kasutatud on ohutuid, ergonoomilisi- ja õigeid töövõtteid, tagatud on töökoha ja seadmete korrashoid, töö lõppedes on korrastatud töökoht ning töövahendid paigutatud õige koha peale. On teostatud arutelu tööprotsessist ning õpilane on andnud oma tööle hinnangu. Tööülesannete ja dokumentatsiooni täitmisel on järgitud kõne ja kirjakeele normi. Suhtlemisel on kasutatud korrektseid termineid, lahkkelid on lahendatud rahulikult ning välja on pakutud lahendusvõimalused.
ÕV 2 Esitlus grupitööna teemal külmaaineid sisaldavate mahutite käitlemisalaseid nõuded ja õigusaktid	Esitluses on välja toodud külmaaineid sisaldavate mahutite keskkonna- ja käitlemisalased õigusaktid. Esitlus on koostatud ppt formaadis, ettevalmistamisel ja esitluses on kasutatud IT vahendeid ja järgitud kõne ja kirjakeele norme. Kasutab korrektseid termineid.
ÕV 1, 4, 5, 6 Teoreetiline teadmiste kontroll kombineeritud praktiliste harjutustega: kliimaseadme kontroll, hooldus ning komponentide vahetus	Õppija kontrollib (aktiveerib andureid ja täitureid, salvestab andurite ja täiturite parameetreid, mõõdab rõhkusid ja salvestab elektrisignaale) hooldab (sh rangelt on järgitud on kliimaseadmes kasutuses oleva külmaaine käitlmisnõudeid ja õigusakte) ning vahetab kliimaseadme komponente (sh osandab, defekteerib ning koostab) Teoreetilised teadmised tööprotsessi kavandamisel seadmete, tööriistade, infotehnoloogiliste vahendite, tehnilise dokumentatsiooni valimisel on kasutatud praktilise ülesande sooritamisel õigesti ning järgitud on juhiseid vastavalt etteantud ülesandele. Tagatud on töökoha ja seadmete korrashoid ja töö kvaliteet. Praktilised harjutused on sooritatud kasutades ohutuid, ergonoomilisi- ja õigeid töövõtteid. Oskab kirjeldada arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi.
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane on omandanud kõik mooduli õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud praktilised ülesanded sh iseseisva töö nõuetekohaselt ja õigeaegselt.
Õppematerjalid	HMV-õppesüsteem www.prodiags.eu . https://moodle.hitsa.ee/course/index.php?categoryid=391 . külmaaineid sisaldavate mahutite keskkonna- ja käitlemisalased õigusaktid – riigiteataja.ee

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
6	Spetsialiseerumine : sõiduautotehnika hooldamine ja remont	22	Ain Luik, Gennadi Olonen, Alar Siemann
Nõuded mooduli alustamiseks	Eelnevalt läbitud Mootorsõidukitehnika alusõpingud, Elektriseadiste ja mugavussüsteemide ülldiagnostika, hooldus ja remont. Mootorsõiduki ülldiagnostika, hoolduse ja remondi alusõpingud.		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õpilane diagnoosib, hooldab ja remondib sõiduautosid, kasutades energia- ja keskkonnasäästlikke ning ohutuid töövõtteid		

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid
<p>1) hindab töökorralduse alusel sõiduauto ning selle lisaseadmete tehnoseisundi vastavust kehtivatele nõuetele, hooldab sõiduautosid ning nende lisaseadmeid</p> <p>2) peseb ja puhastab sõiduauto ning selle lisaseadmed vastavalt tööülesandele ja tehnoloogiale</p> <p>3) osandab, koostab, defekteerib ja hoiustab kere-, sisustuse- ja pealisehituse detaile vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</p> <p>4) remondib sise põlemismootori vastalt tööülesandele ja remondijuhisele</p> <p>5) remondib jõuülekannet vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</p> <p>6) remondib elektriseadiseid ja nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</p> <p>7) remondib juhtimiseadmeid ja veermikke vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</p> <p>8) kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja võõrkeeles</p> <p>9) töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p>	<p>1) selgitab töökorralduse alusel sõiduauto erinevate mehhanismide ja süsteemide hooldusvajadust, ning põhjendab valitud lisatööde vajadus</p> <p>2) teeb töökorralduse alusel erinevate sõiduauto ning selle lisaseadmete hooldust, valib tööde tegemiseks sobivad tööjuhised</p> <p>3) teeb erinevate mehhanismide ja süsteemide ülevaatus ning mõõtmisi, analüüsib tulemusi ja põhjendab hoolduskava ning remondijuhise alusel hoolduses ja remondis kasutatavate materjalide ja tehnoloogia valikut</p> <p>4) vormistab vastavalt ülesandele töökorralduse kasutades korrektset erialast sõnavara</p> <p>5) hindab puhastatava pinna seisundi, valib sobiva tehnoloogia pindade puhastamiseks, põhjendab oma valikut</p> <p>6) valmistab pindade puhastamiseks ja hooldamiseks vastavalt tehnoloogiale töölahused</p> <p>7) leiab ülesande alusel sobiva remondijuhise, põhjendab oma valikut</p> <p>8) osandab ja koostab kere, sisustuse ning pealisehituse detailid vastavalt liitmisviisile, järgides remondijuhist ning selgitab oma töö käiku</p> <p>9) osandades tähistab, komplekteerib ja hoiustab detailid vastavalt tööülesandele ja koostab kere, sisustuse ning pealisehituse detailid vastavalt liitmele</p> <p>10) hindab ülesande alusel sise põlemismootori seisukorda, selgitab edasist töö käiku</p> <p>11) loeb ja salvestab diagnostikaseadmega sise põlemismootori rikkekoode</p> <p>12) mõõdab sise põlemismootori tööparameetreid ning võrdleb saadud tulemusi tootja andmetega, selgitab võrdlustulemusi</p> <p>13) osandab, tähistab ja defekteerib sise põlemismootori vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele, selgitab töö käiku</p> <p>14) mõõdab sise põlemismootori detailide geomeetrilisi parameetreid, võrdleb neid tootja andmetega ja selgitab saadud tulemust</p> <p>15) remondib sise põlemismootori vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele, selgitab töö käiku</p> <p>16) koostab ja seadistab sise põlemismootori vastavalt remondijuhisele teeb remondijärgse kontrolli</p> <p>17) hindab ülesande alusel jõuülekande seisukorda, selgitab edasist töö käiku</p> <p>18) loeb ja salvestab diagnostikaseadmega jõuülekande rikkekoode ning selgitab nende tähendust remondijuhise alusel</p> <p>19) mõõdab jõuülekande tööparameetreid ning võrdleb saadud tulemusi tootja andmetega, selgitab võrdlustulemusi</p> <p>20) osandab, tähistab ja defekteerib jõuülekande vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele, selgitab töö käiku</p> <p>21) mõõdab jõuülekande detailide geomeetrilisi parameetreid, võrdleb neid tootja andmetega ja selgitab saadud tulemust</p> <p>22) remondib jõuülekande vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele, selgitab töö käiku</p> <p>23) koostab ja seadistab jõuülekande vastavalt remondijuhisele, selgitab töö käiku</p> <p>24) reguleerib ja kalibreerib jõuülekannet vastavalt remondijuhisele, teeb remondijärgse kontrolli</p>

	<p>25) hindab ülesande alusel elektriseadiste ja nende komponentide seisukorda, selgitab edasist töö käiku</p> <p>26) loeb ja salvestab diagnostikaseadmega rikkekoode elektriseadiste ja nende komponentide ning selgitab nende tähendust remondijuhise alusel</p> <p>27) mõõdab elektriseadiste ja nende komponentide tööparameetreid ning võrdleb saadud tulemusi tootja andmetega, selgitab võrdlustulemusi</p> <p>28) osandab, tähistab ja defekteerib elektriseadiseid ja nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</p> <p>29) remondib elektriseadised ja nende komponendid vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</p> <p>30) koostab ja seadistab elektriseadised ja nende komponendid vastavalt remondijuhisele, teeb remondijärgse kontrolli</p> <p>31) hindab ülesande alusel juhtimisseadmete, veermike ja rataste seisukorda, selgitab edasist töö käiku</p> <p>32) loeb ja salvestab diagnostikaseadmega juhtimisseadmete ja veermike rikkekoode ning selgitab nende tähendust remondijuhise alusel</p> <p>33) mõõdab juhtimisseadmete ja veermike tööparameetreid ning võrdleb saadud tulemusi tootja andmetega, selgitab võrdlustulemusi</p> <p>34) osandab, tähistab ja defekteerib juhtimisseadmeid ja veermikke vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</p> <p>35) mõõdab juhtimisseadmete ja veermike detailide geomeetrilisi parameetreid, võrdleb neid tootja andmetega ja selgitab saadud tulemust</p> <p>36) remondib juhtimisseadmeid ja veermikke vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele, selgitab töö käiku</p> <p>37) koostab, reguleerib ja kalibreerib juhtimisseadmeid ja veermikke vastavalt remondijuhisele, teeb remondijärgse kontrolli</p> <p>38) osandab, koostab, tasakaalustab ja vahetab rattaid vastavalt tööülesandele</p> <p>39) seadistab ülesande alusel rehvirõhuseire süsteemi, selgitab oma tegevust</p> <p>40) valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu ja seadmeid otstarbekalt ja ohutult</p> <p>41) kasutab infotehnoloogilisi vahendeid töö planeerimisel, tegemisel ja tulemuste talletamisel</p> <p>42) valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ja töövahendid</p> <p>43) täidab töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid</p> <p>44) talletab enne töö alustamist sõiduki kliendiseaded ning taastab need töö lõpetamisel kliendi rahulolu tagamiseks</p> <p>45) hindab ja selgitab oma tegevusi, kasutab erialast sõnavara eesti ja võõrkeeles</p> <p>46) kliendi kaebuste selgitamiseks teeb koos kliendiga proovisõidu, kirjeldab proovisõidu tulemusi</p>
--	--

<p>Teemad, alateemad</p> <p>Kokku 572 tundi</p> <p>Sellest teoreetiline 144 tundi, praktiline töö 296 tundi iseseisev töö 132 tundi</p>	<p>SÕIDUAUTOTEHNIKA HOOLDAMINE JA REMONT</p> <ul style="list-style-type: none"> • kere-, sisustuse- ja pealisehituse detailide osandamine, koostamine, defekteerimine ja hoiustamine vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele • sisepõlemismootori remont vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele • jõuülekanne remont vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele • elektriseadmeid ja nende komponente remont vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele • juhtimiseadmete ja veermikke remont vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele • tööks vajalikud infotehnoloogilised vahendid, andmebaasid, tehniline dokumentatsioon ning erialane sõnavara eesti ja inglise keeles • töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtted, toimetulek tava- ja muutuvates olukordades <p>SÕIDUKI TEHNOHOOLDUS, ÜLDDIAGNOSTIKA JA REMONT</p> <ul style="list-style-type: none"> • tehnohoolduse vahendid, meetodid ja võtted • sõiduauto ülddiagnoosimise vahendid, meetodid ja võtted • sõiduauto süsteemid ja mehhanismid • sõiduki tehnoseisundile esitatavad nõuded vastavalt kehtivale seadusandlusele <p>SÕIDUAUTO JA SELLE LISASEADMED</p> <ul style="list-style-type: none"> • multimeediaseadmed • mugavusseadmed • valvaseadmed • nende tehnoseisundi hindamine ja vastavus kehtivatele nõuetele • sõiduauto ja selle lisaseadmete hooldus • sõiduauto ja selle lisaseadmete pesu ja puhastamine vastavalt tööülesandele ning tehnoloogiale <p>TURVASEADISED</p> <ul style="list-style-type: none"> • aktiivsed turvaseadised • passiivsete turvaseadiste käsitlemine • turvaseadiste diagnoosimine
<p>iseseisev töö 132 tundi</p>	<p>Õpimappi lisatavate ülesannete lahendamine. Ülesanded antakse mooduli rakendumisel.</p>
<p>praktika</p>	<p>Puudub</p>
<p>Õppemeetodid</p>	<p>Grupitööd, praktilised ülesanded, probleemülesanded, arutelu.</p>
<p>Hindamine</p>	<p>Mitteeristav</p>
<p>sh hindekriteeriumid</p>	<p>Hindekriteeriumid</p>

	<p>Kontrollib sõiduki mehhanismide ja süsteemide vastavust tehniliste nõuetega, leiab iseseisvalt vastava dokumentatsiooni ja tehnilised andmed. Teoreetilised teadmised tööprotsessi kavandamisel seadmete, tööriistade, infotehnoloogiliste vahendite, tehnilise dokumentatsiooni valimisel on kasutatud praktilise ülesande sooritamisel õigesti ning järgitud on juhiseid vastavalt etteantud ülesandele. Tagatud on töökohta ja seadmete korrashoid ja töö kvaliteet.</p> <p>Praktilised harjutused on sooritatud kasutades ohutuid, ergonoomilisi- ja õigeid töövõtteid. Oskab kirjeldada arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi</p>
ÕV 1 Teoreetiliste teadmiste kontroll kombineeritud praktiliste ülesannetega- Sõiduki tehnohooldus	Hindab sõiduauto ning selle lisaseadmete tehnoseisundit, vastavust nõuetele, teeb hooldust, pesu ja puhastamist.
ÕV 2 Sõiduautode ja selle lisaseadmete diagnostika	Hindab sõiduauto ja selle lisaseadmete tehnoseisundit kasutades selleks erinevaid diagnoosimise seadmeid ja tehnoloogiasid, infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase ja vajaliku tehnilist dokumentatsiooni sõltuvalt etteantud ülesandest
ÕV 2 Sõiduautode ja selle lisaseadmete remont	Teeb siseõlemismootori, jõuülekande, elektriseadiste ja nende komponentide, juhtimisseadmete ning veermike remonti.
Praktilised tööd	Sõiduauto ja lisaseadmete hooldus, ülddiagnostika ning remondi tööd vastavalt töö- ja remondijuhenditele.
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane on omandanud kõik mooduli õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud praktilised ülesanded sh iseseisva töö nõuetekohaselt ja õigeaegselt, hinnatakse mitteeristavalt.
Õppematerjalid	Rütman, Heiki 1999. "Autode remont 1.osa". Kirjastus „Avita“; Rütman, Heiki 2002. "Autode remont 2.osa". Kirjastus „Avita“ ; Halderman, James 2011. "Automotive Technology: Principles, Diagnosis, and Service (4th Edition)". Publisher: Prentice Hall; Õpetaja poolt koostatud ja jagatavad materjalid (st töölehed ja konspektid); Programmist "Autodata www.autodata-online.net/online/login/autodatalogon.aspx " printitud töölehed. HMV-õppesüsteem www.prodiags.eu www.moodle.hitsa.ee/course/index.php?categoryid=391

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
7	Praktika	45	Liia Saatre, Ain Luik, Gennadi Olonen, Rein Rünne
Nõuded mooduli alustamiseks	Eelnevalt läbitud moodulid on hinnatud positiivselt.		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õpilane täidab töökeskkonnas juhendaja juhendamisel õppekava õpieesmärkidele vastavaid töö- ja õppeülesandeid, rakendab teoreetilisi teadmisi ja täiendab praktilisi oskusi ning kujundab hoiakuid		

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid
<p>Õpilane</p> <p>1) külastab mootorsõidukite hoolduse ja remonttöödega tegelevaid ettevõtteid ja peab läbirääkimisi praktikale asumiseks, vastavalt kooli praktikakorraldusele sõlmib kolmepoolse praktikalepingu</p> <p>2) tutvub praktikaettevõtte töökorraldusega ning läbib töökohal ohutusalase juhendamise</p> <p>3) töötab juhendamisel vastavalt spetsialiseerumisele praktikaettevõttes, järgib ettevõtte töökorraldusest tulenevaid nõudeid, rakendab töötamisel ergonoomilisi, ohutuid ja efektiivseid töövõtteid ning täidab kvaliteedinõudeid</p> <p>4) puhastab ja hooldab sõidukite pinnad</p> <p>5) osandab ning koostab sõiduki kere ja sisustust</p> <p>6) hooldab ja remondib mootorsõidukit vastavalt hooldus- ja remondijuhisele</p> <p>7) teeb mootorsõidukite kliimaseadmete ülddiagnostikat, hooldusi ja vahetab nende komponente</p> <p>8) arendab meeskonna liikmena suhtlemis- ja koostöövalmidust</p> <p>9) analüüsib ennast tööalaselt ning dokumenteerib tehtud tööd nõuetekohaselt</p> <p>10) praktika lõppedes koostab praktika aruande ja esitleb koolis</p>	<p>1) kirjeldab kooli praktikakorraldust ja praktikajuhendist tulenevaid praktika eesmärke</p> <p>2) kirjeldab oma õigusi ja kohustusi praktikandina</p> <p>3) saavutab kokkuleppe praktikaettevõttega praktikale asumiseks, täidab praktikale asumisega kaasnevad dokumendid järgides praktikajuhendit</p> <p>4) puhastab ja hooldab ülesande alusel mootorsõiduki</p> <p>5) osandab ning koostab mootorsõiduki kere, sisustust ja pealisehitust</p> <p>6) hooldab ja remondib mootorsõidukite mootoreid, jõuülekandeid, elektriseadiseid, veermiku ja juhtimisseadmeid järgides hooldus- ja remondijuhist</p> <p>7) kontrollib ja hooldab mootorsõidukite kliimaseadmeid ning vahetab nende komponente</p> <p>8) kirjeldab praktika aruandes praktikaettevõtte töökorraldust ning selgitab oma tööga seotud tööohutusalaste nõuete täitmise vajalikkust</p> <p>9) valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult</p> <p>10) valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ja töövahendid</p> <p>11) täidab töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid talletab enne töö alustamist kliendiseaded ning taastab need töö lõpetamisel kliendi rahulolu tagamiseks</p> <p>12) analüüsib juhendajaga töötapi lõppedes oma tegevust ja panust meeskonnatöösse, seostab saadud kogemust seniste teadmiste, oskuste ja hoiakutega</p> <p>13) täidab vastavalt praktikajuhendile praktikapäevikut, kus kirjeldab praktika käigus tehtud tööülesandeid ning esitab päeviku ettevõttepoolsele juhendajale hindamiseks</p> <p>14) vastutab meeskonna liikmena oma töö kvaliteedi ja tulemuslikkuse eest, järgib tööalases tegevuses töökultuuri nõudeid</p> <p>15) koostab juhendi alusel praktikaaruande ja esitleb seda, andes hinnangu oma tööle ja täidab eneseanalüüsi sisaldava kokkuvõtte, vormistab aruande elektrooniliselt korrektses õppekeeles</p>

<p>Teemad, alateemad Kokku 1170 tundi Sellest Auditoorseid 4 tundi Iseseisev töö 6 tundi Praktiline töö ettevõttes 1160 tundi sellest 1.kursusel 510 tundi 2.kursusel 650 tundi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Praktika korraldus, eesmärgid, praktikaettevõtte • Töökeskkonnaohutuse ja –tervishoiu nõuded. Ergonoomilised töövõtted. Abi-ja isikukatsevahendid. Jäätmete sorteerimine ja utiliseerimine • Ettevõtte sisekorraldusreeglid • Töökeskkond: materjalid, seadmed, tööriistad, töetehnoloogiad • Mootorsõidukite hooldus ja remont vastavalt antud ülesannetele järgides remondijuhendeid • Meeskonnatöö. Suhtlemine. Koostöövalmidus • Eneseanalüüs. Arendamist vajavad aspektid. • Praktikapäevik. Hinnanguleht. Prakтикаaruanne
iseseisev töö 6 tundi	Koostab nõuetekohase dokumentatsiooni ning annab hinnangu läbitud praktikale
praktika	Praktika sooritamise töökeskkonnas vastavalt praktikajuhendile ettevõttepoolse juhendaja juhendamisel. Praktika aruande koostamine. Praktika päeviku täitmine.
Õppemeetodid	Praktika ettevõttes. Enda töö analüüs. Praktika kaitsmine grupi ees.
Hindamine	Eristav
sh hindekriteeriumid	<p>Hinne „3“ õpiväljundid on saavutatud lävendi tasemel, kui tööülesanded on täidetud vastavalt töö- ja remondijuhisele</p> <p>Hinne „4“-„hea“ õpiväljundid on saavutatud lävendit ületaval tasemel, mida iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine (sh. töökoha ja -vahendite korrashoid)</p> <p>Hinne „5“ –„väga hea“ õpiväljundid on saavutatud lävendit ületaval tasemel, mida iseloomustab väljundite iseseisev, eesmärgipärane ja loov kasutamine (sh. töökoha ja -vahendite korrashoid ning töödistsipliinist kinnipidamine). Täidetud on praktika lepinguga võetud kohustused.</p>
ÕV 1,2 külastab praktikaettevõtet, peab läbirääkimisi ja sõlmib kolmepoolse lepingu, tunneb ettevõtte töökorraldusreegleid, vastava töökoha ametijuhendit ja töökeskkonda ning – korraldust, mõistab töötervishoiu ja töö- ja keskkonnaohutuse tähtsust	Juhendamise ning funktsionaalse lugemise käigus on aru saadud kõigist töökeskkonnaohutuse ja-tervishoiu nõuetest ning ettevõtte sisekorraeskirjadest ja kinnitatud allkirjaga
ÕV 3- 8 täidab korrektselt praktikajuhendaja poolt antud tööülesandeid, suhtleb kaastöötajatega sõbralikult ning korrektselt	Õppija sooritab vastavalt praktikajuhendile ette antud ülesannetele juhendamisel praktilisi töid kasutades õigeid töövahendeid ja tehnoloogiaid. Kõikide praktiliste ülesannete sooritamisel on järgitud rangelt töökeskkonnaohutuse ja -tervishoiu nõudeid, samuti on jäätmed sorteeritud ning utiliseeritud nõuetekohaselt, peab kinni tööajast ning töödistsipliinist, suhtleb kaastöötajatega sõbralikult ning korrektselt.

ÕV9-10 täidab praktikaga seotud dokumente nõuetekohaselt	Õppijal on korrektselt täidetud praktikapäevik ja aruanne. Koostatud eneseanalüüs, praktika aruanne ja esitletud praktika kaitsmisel.
Õppemeetodid	Praktika ettevõttes. Enda töö analüüs. Aruande koostamine.
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hindamise eelduseks on õpilase aktiivne osavõtt praktikast, ettenähtud praktiliste tööde positiivne sooritus, tööohutuse täielik jälgimine ning praktika päeviku, praktika aruande nõuetekohane esitamine. Hindamisel arvestatakse ettevõtte poolt õpilasele antud hinnangut. Mooduli hinne kujuneb praktikakoha hinnang 50 % (hinnatakse juhendi kohaselt õppija kutsealase ettevalmistuse taset, praktiliste tööskuste omandamise tulemust, klienditeeninduse kvaliteeti, dokumentide vormistamise korrektsust, tööohutuse, tervishoiu ja keskkonnaohutuse nõuete järgimist, meeskonnatöö oskusi), koolipoolne hinnang 30 % (hinne kujuneb praktika kaitsmisel praktikaaruande, praktikapäeviku ja praktika vältel toimunud hindamiste alusel) Õppija eneseanalüüs 20% (õppija eneseanalüüs praktika päevikus sooritatud tööde kohta ja praktika kaitsmisel aruandes esitletud eneseanalüüs juhendi kohaselt)
Õppematerjalid	Ettevõtte töökorraldusreeglid, ametijuhend. Hooldus- ja remondijuhised. Praktikajuhend.

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
8	KEEVITUS JA TULETÖÖD (Valik)	4	Andes Muru
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane teeb keevitus- ja tuletöid ohutult ning ennast ja keskkonda säästvalt.		
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid		

<p>1. Kontrollib keevitusseadmete töökorrasolekut ja teeb ettevalmistused ohutuks keevitustööks; valib antud tööks sobiva keevitusviisi, häälestab kasutatavad seadmeid ning sooritab keevitustööd korrektselt, järgides ohutusnõudeid puhastab keevitatavad pinnad; tunneb erinevate materjalide tuleohtlikkust ning erinevate keevitusgaaside omadusi ja kasutusotstarbeid; hindab keevise kvaliteeti ja järeltöötuse vajadust ning järeltöötleb keevisõmblused</p>	<ul style="list-style-type: none"> • hindab keevitusseadmete töökorras olekut ja katab keevitustöid ümbritsevad sädeme ja tuleohtlikud pinnad • selgitab erinevate materjalide tuleohtlikkust. • kontrollib keevitatavate detailide ülekatte või servade vahemiku vastavust tööjuhisele • valib õige keevitusviisi vastavalt tööjuhisele. • häälestab ja kasutab mig/mag ning gaaskeevitust jälgides keevitusseadmete korrasolekut • hooldab keevitusseadmeid igapäevaselt vastavalt seadme hooldusjuhendile. • hindab keevisõmbluste kvaliteeti vastavalt keevisõmblusele kehtestatud kvaliteedinõuetele ningparandab avastatud vead. • puhastab keevitatavad pinnad tuleohtlikest või kvaliteetset keevitust segavatest pinnakatetest mehhaaniliselt või keemilisel vastavalt tehnoloogilistele nõuetele. • selgitab keevitusgaaside omadusi ja kasutusotstarvet. • hindab keevise järeltöötuse vajadust sõltuvalt keevituskoha edasisest viimistlusvajadusest ja keevise liigist. • järeltöötleb keevisõmbluse, valides meetodi ja tööriista vastavalt viimistletava pinna suurusele ja töödeldavale materjalile, säilitades keevisõmbluse nõutava tugevuse ja vajaliku pinnakvaliteedi järgneva tööetapiks. • kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi • annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis.
	<ul style="list-style-type: none"> • kasutab tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult
<p>Teemad, alateemad</p> <p>Jaotus tundides: Teoreetiline töö: 10 tundi iseseisev töö: 24 tundi Praktiline töö: 70 tundi kokku: 104 tundi</p>	<p>KEEVITUS JA TULETÖÖD 4 EKAP</p> <ul style="list-style-type: none"> • nõuded töökoha ettevalmistusele ja keevitustöödele • keevitamisel kasutatavad seadmed • keevisõmbluste asendid, liigid ja tähistamine • keevitustraadi ettenihke kiirus • õige keevitusviisi ja –režiimi valimine • keevitustööd MIG/MAG-, TIG-, gaaskeevitusseadmetega • seadmete häälestamine ja hooldamine • keredetailide ja konstruktsioonide ettevalmistus • keevitusprotsessi mõju põhimaterjali omadustele • keevitustöödel tekkivate deformatsioonide vähendamise põhimõtted • keevisõmblustes tekkivad vead ja nende tekkimise põhjused • keevise järeltöötlus
<p>iseseisev töö</p>	<p>Ülesanded antakse mooduli rakendumisel.</p>
<p>Õppemeetodid</p>	<p>Loeng, praktilised ülesanded</p>

Hindamine	Mitteeristav
Hindamine ja hindamismeetodid	Hindekriteeriumid esitatakse konkreetse hindamisülesande juures mooduli rakendumisel.
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Teoreetilisi teadmisi hinnatakse teemasid kokkuvõtivate testide või kontrolltöödega. Praktilisi oskusi hinnatakse proovitööde ja probleemülesannete lahendamise käigus mitteeristavalt. Mooduli kokkuvõttev hinne on mitteeristav.
Õppematerjalid	Õpetajate poolt koostatud õppematerjalid. Lisamaterjalid internetist.

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
9	Õlid ja määrdeained (Valik)	1	Rein Rünne
Nõuded mooduli alustamiseks	Mootorsõidukitehniku alusõpingud		
Mooduli eesmärk	Erialaste praktiliste oskuste ning vilumuste arendamine.		
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid		
1 Tunneb erinevates sõidukites kasutatavaid õlisid ja määrdeaineid, nende kasutusviisi ja käitlemist Jaotus tundides: Teoreetiline töö: 10 tundi iseseisev töö: 6 tundi Praktiline töö 10 tundi kokku: 26 tundi	<ul style="list-style-type: none"> • Sooritab erialaseid praktilisi töid valides selleks sobivad tööriistad, -vahendid ja -võtted ning põhjendab oma valikut. • Kirjeldab erinevate moodulite omavahelist seost. • Valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale. Tööülesannete täitmisel järgib kõne- ja kirjakeele normi. • Annab hinnangu oma tegevusele õppeprotsessis. • Kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid. Sooritab oma eriala kutsetöö spetsiifikast lähtuvaid sobilikke rühi-, koordineerimise ja võimlemisharjutusi. • Suhtleb korrektselt, lahendab lahkkelisid rahulikult ja lahendusvõimalusi pakkudes. Täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna- ning jäätmekäitluse nõudeid. 		
Teemad, alateemad	ERIALANE PRAKTILINE TÖÖ TÖÖKOJAS - õlide määramine ja käitlemine - praktiliste ülesannete sooritamine (sõidukite ja muu väiketehnika õlide vahetus)		

iseseisev töö	Õpimappi täiendamine etteantud teemal
Praktiline töö	Erialane praktiline töö autode ja väiketehnika juures.
Õppemeetodid	Loeng Diskussioon Grupitööd Praktilised ülesanded
Hindamine	Mitteeristav
sh hindekriteeriumid	Hindekriteeriumid esitatakse konkreetse hindamisülesande juures mooduli rakendumisel
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Hinnatakse mitteeristavalt.
Õppematerjalid	Seadmete kasutusjuhendid, internetist kogutud materjal.

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
10	Väiketehnika hooldus ja remont (Valik)	4	Tõnu Taalimäe
Nõuded mooduli alustamiseks	Mootorsõidukitehniku alusõpingud		
Mooduli eesmärk	Erialaste praktiliste oskuste ning vilumuste arendamine. Õppija tunneb erinevate väikemasinate kasutamise otstarvet, ehitust ja nende hooldamise iseärasusi.		
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid		

<p>Tunneb väiketehnika liigitust, ehitust ja tööpõhimõtet; Hooldab, vahetab ja remondib erinevaid väikemasinaid ja nende komponente;</p> <p>Jaotus tundides: Teoreetiline töö: 16 tundi iseseisev töö: 24 tundi Praktiline töö 64 tundi kokku: 104 tundi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Õppija saab aru väikemasinatele paigaldatud mootorite ehitusest ja iseärasustest • Omab ülevaadet motoriseeritud abiseadmetest ja nende tööpõhimõtetest • Mõistab erinevate väikemasinate hoolduse vajalikkust ja põhimõtteid • Valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale. • Hindab erinevate väikemasinate seisukorda ja määrab hooldusvajaduse • Avastab erinevaid rikkeid ja leiab lahendusi nende kõrvaldamiseks • Viib läbi hooldust- ja remonti ennasty ja keskkonda säästvalt • Tööülesannete täitmisel järgib kõne- ja kirjakeele normi. Annab hinnangu oma tegevusele õppeprotsessis. • Kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid. • Suhtleb korrektselt, lahendab lahkkelisid rahulikult ja lahendusvõimalusi pakkudes. Täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna- ning jäätmekäitluse nõudeid.
<p>Teemad, alateemad</p>	<p>VÄIKEMASINATE EHITUS</p> <p>VÄIKETEHNIKA HOOLDUS JA REMONT</p> <ul style="list-style-type: none"> • hooldusintervallid • hoolduse jaremondi vajaduse määramine • abivahendid ja seadmed hooldusel ja remondil • remondi ja hooldusega seotud eripärad • rikete leidmine ja nende kõrvaldamine • väikemasinate seadistamine ja nendega töötamine • töötervishoiu- ja keskkonna nõuded
<p>iseseisev töö</p>	<p>Ülesnaded antakse moioduli rakendamise käigus</p>
<p>Praktiline töö</p>	<p>Erialane praktiline töö väiketehnikaga</p>
<p>Õppemeetodid</p>	<p>Loeng Diskussioon Grupitööd Praktilised ülesanded</p>
<p>Hindamine</p>	<p>Mitteeristav</p>
<p>sh hindekriteeriumid</p>	<p>Hindekriteeriumid esitatakse konkreetse hindamisülesande juures mooduli rakendumisel</p>
<p>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Hinnatakse mitteeristavalt.</p>
<p>Õppematerjalid</p>	<p>Seadmete kasutusjuhendid, internetist kogutud materjal, õpetaja poolt antud materjalid.</p>

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
11	Riigikaitse (Valik)	2	
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane arendab teadmisi, oskusi ja hoiakuid, mis on vajalikud efektiivseks tegutsemiseks riigikaitse valdkonnas.		
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid		
<p>1 mõistab ajateenistuse kui spetsiifilise ala nõudeid; omab teadmisi, oskusi ja hoiakuid, mis on vajalikud efektiivseks tegutsemiseks kaitsejõududeks ja riigikaitse valdkonnas</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 tundi praktiline töö: 20 tundi iseseisev töö: 12 tundi kokku: 52 tundi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjeldab Eesti riigi kaitsepoliitika põhisuundi ja eesmärgid ning kaitseväge struktuuri ja ülesandeid. • Tunneb riigikaitsealast seadusandlust, kaitseväge määrustikke ja nende vajalikkust; kaitseväes kasutatavat kergereelvastust ning ohutustehnikat nende kasutamisel; rivi võtteid; kaitseväge struktuuri ja ülesandeid (allüksused); kaitseväes kasutatavaid jalaväe- ja tankimiine; lahinguväe; massihävitusrelvade liike ja kaitse võimalusi nende vastu • Selgitab kaitsepoliitika põhisuundi; kaitseväge teenistuse kulgu; kaitseväelase õigusi ja kohustusi; teenistust reservis. Tunnetab kodanikuvastutust riigi julgeoleku ning kaitse ees. • Hindab oma võimeid, võimalusi ja rolli riigikaitse huvides. • Kasutab kaitseväes kasutatavat kergereelvastust ja harjutab rivivõtteid ning rividrilli. • Kasutab individuaalseid kaitsevahendeid Kirjeldab ajateenija väljaõppe põhimõtteid ja ajateenijale esitatavaid nõudeid. 		
Teemad, alateemad	RIIGIKAITSEÕPETUS 2 EKAP kaitsepoliitika riigikaitsealane seadusandlus kaitseväge määrustikud laskeasjandus ja relvaõpe riviõpe taktikaõpe massihävitusrelvad ja kaitse nende eest väeosa külastamine õppelaager		
iseseisev töö	Referaat "Eesti ja NATO" Ohutustehnika lasketiirudes tundmaõppimine. Kaitseväge auastmete tundmaõppimine		
praktika	1 Kaitseväes kasutatava kergereelvastuse tundmine (plakatite ja makettide abil) 2. Rivivõtete demonstreerimine (rivimäärustiku alusel) 3. Individuaalsete kaitsevahendite kasutamine (juhise alusel)		
Õppemeetodid	Loeng Diskussioon Grupitööd Praktilised ülesanded. Ajurünnak		
Hindamine	Mitteeristav		

sh hindekriteeriumid	Hindekriteeriumid esitatakse konkreetse hindamisülesande juures mooduli rakendumisel
Hindamine ja hindamismeetodid	Hindamisülesanne: <ul style="list-style-type: none"> • Praktiline töö: kaitseväes kautatava kergrelvastuse tundmine (plakatite ja makettide abil) • Praktiline töö: rivivõtete demonstreerimine (rivimäärustiku alusel) • Praktiline töö: individuaalsete kaitsevahendite kasutamine (juhise alusel) • Laagris osalemine.
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne on mitteeristav.
Õppematerjalid	Õpetaja poolt jagatavad materjalid. Kehtiv seadusandlus. Kaitseväge määrustik.

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
12	Erialane huviring 1 (Rehvitööd) (Valik)	3	
Nõuded mooduli alustamiseks	Lävitud moodul Mootorsõidukitehniku alusõpingud		
Mooduli eesmärk	Erialaste praktiliste oskuste ning vilumuste arendamine.		
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid		
Kasutab projektitöö iseloomust lähtuvalt sobivaid tööriistu, -vahendeid ja -võtteid; tunneb erinevate moodulite omavahelist seost	<ul style="list-style-type: none"> • Sooritab erialaseid praktilisi töid valides selleks sobivad tööriistad, -vahendid ja -võtted ning põhjendab oma valikut. • Kirjeldab erinevate moodulite omavahelist seost. • Valmistab ette töökohta vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökohta ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale. Tööülesannete täitmisel järgib kõne- ja kirjakeele normi. • Annab hinnangu oma tegevusele õppeprotsessis. • Kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid. Sooritab oma eriala kutsetöö spetsiifikast lähtuvaid sobilikke rühi-, koordineerimise ja võimlemisharjutusi. • Suhtleb korrektselt, lahendab lahkelsid rahulikult ja lahendusvõimalusi pakkudes. Täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna- ning jäätmekäitluse nõudeid. 		
Teemad, alateemad Jaotus tundides kokku 78 tundi Teoreetiline töö 20 tundi praktiline töö: 40 tundi iseseisev töö: 18 tundi	ERIALANE PRAKTILINE TÖÖ TÖÖKOJAS - rehvitöödeks vajalikke tööriistade ja seadmete tutvustus - sooritatavate tööde tutvustus - praktiliste ülesannete sooritamine - rehvitööd		
iseseisev töö	Teemakohaste õppematerjalidega tutvumine		

Praktiline töö	Erialane praktiline töö projektiõppeks olemasolevate sõidukite juures
Õppemeetodid	Loeng Diskussioon Grupitööd Praktilised ülesanded
Hindamine	Mitteeristav
sh hindekriteeriumid	Hindekriteeriumid esitatakse konkreetse hindamisülesande juures mooduli rakendumisel
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Hinnatakse mitteeristavalt.
Õppematerjalid	Seadmete kasutusjuhendid, internetist kogutud materjal.

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
13	Erialane huviring 2 (Mootorielektronika) (Valik)	3	Ain Luik, Alar Siemann
Nõuded mooduli alustamiseks	Mootorsõidukitehniku alusõpingud, Mootorsõiduki ülddiagnostika, hoolduse ja remondi alusõpingud		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane arendab erialaseid praktilisi vilumusi huviringis.		
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid		
Tutvub projektiõppeks oleva mootorsõidukiga Hindab mootorsõiduki seisundit Teostab mootori diagnostikat	<ul style="list-style-type: none"> • sooritab erialaseid praktilisi töid valides sobivad tööriistad, -vahendid ja -võtted ning põhjendab oma valikut. • planeerib praktilise töö sooritamiseks kuluvat aega ja materjalide kulu, põhjendab oma planeeringut. • kirjeldab konkreetse praktilise töö sooritamiseks võimalikke kasutatavaid tehnoloogiaid, valib sobivaima ja põhjendab oma valikut. • valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale. • tööülesannete täitmisel järgib kõne- ja kirjakeele normi. • annab hinnangu oma tegevusele õppeprotsessis. • kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid. 		
	<ul style="list-style-type: none"> • suhtleb korrektselt, lahendab lahkkelisid rahulikult ja lahendusvõimalusi pakkudes. • täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna- ning jäätmekäitluse nõudeid 		

Teemad, alateemad Jaotus tundides: Teoreetiline töö 20 tundi praktiline töö: 40 tundi iseseisev töö: 18 tundi	ERIALANE PRAKTILINE TÖÖ TÖÖKOJAS 2 EKAP <ul style="list-style-type: none"> • erinevate mootorsõidukite mootori ülldiagnostika • sooritatavate tööde tutvustus • praktiliste ülesannete sooritamine
iseseisev töö	Analüüs enda sooritatud töödest huvialaringis.
Õppemeetodid	Loeng, diskussioon, grupitööd, praktilised ülesanded
Hindamine	Erialane praktiline töö projektiõppeks olemasolevate autode ja väiketehnika juures.
sh hindekriteeriumid	Hindekriteeriumid esitatakse konkreetse hindamisülesande juures mooduli rakendumisel
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Hinne „3“-„rahuldav“ õpiväljundid on saavutatud lävendi tasemel Hinne „4“-„hea“ õpiväljundid on saavutatud lävendit ületaval tasemel, mida iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine Hinne „5“-„väga hea“ õpiväljundid on saavutatud lävendit ületaval tasemel, mida iseloomustab väljundite eesmärgipärane ja loov kasutamine Mooduli hinne kujuneb praktilise arvestustöö hinde alusel.
Õppematerjalid	Seadmete kasutusjuhendid, internetist kogutud materjal.

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
14	Erialane huviring 3 (Autoelekter) (Valik)	3	Gennadi Olonen
Nõuded mooduli alustamiseks	Mootorsõidukitehniku alusõpingud, Mootorsõiduki ülldiagnostika, hoolduse ja remondi alusõpingud		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane arendab erialaseid praktilisi vilumusi huviringis.		
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid		

Arvestab projektitöö iseloomust lähtuvalt aja- ja materjalikulu; hindab projektitöö iseloomust lähtuvalt erinevate tehnoloogiate eeliseid ja puuduseid ning kasutab sobivaimaid tehnoloogiaid	<ul style="list-style-type: none"> • Sooritab erialaseid praktilisi töid valides sobivad tööriistad, -vahendid ja -võtted ning põhjendab oma valikut. • Planeerib praktilise töö sooritamiseks kuluvat aega ja materjalide kulu, põhjendab oma planeeringut. • Kirjeldab konkreetse praktilise töö sooritamiseks võimalikke kasutatavaid tehnoloogiaid, valib sobivaima ja põhjendab oma valikut. • Valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale. Tööülesannete täitmisel järgib kõne- ja kirjakeele normi. • Annab hinnangu oma tegevusele õppeprotsessis. • Lahendab lahkkelisid rahulikult ja lahendusvõimalusi pakkudes. Täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna- ning jäätmekäitluse nõudeid
Teemad, alateemad Jaotus tundides: Teoreetiline töö 20 tundi praktiline töö: 40 tundi iseseisev töö: 18 tundi	ERIALANE PRAKTIINE TÖÖ TÖÖKOJAS (praktiline töö) 2 EKAP <ul style="list-style-type: none"> • projektiõppeks olemasolevate autode ja väiketehnika tutvustus • sooritatavate autoelektrilase tööde kirjeldus • praktiliste ülesannete sooritamine (sõidukite ja muu väiketehnika elektrisüsteemide remontimine)
iseseisev töö	Analüüs enda sooritatud töödest huvialaringis.
praktika	Puudub
Õppemeetodid	Loeng, diskussioon, grupitööd, praktilised, ülesanded
sh hindekriteeriumid	Hindekriteeriumid esitatakse konkreetse hindamisülesande juures mooduli rakendumisel
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Hinne „3“-„rahuldav“ õpiväljundid on saavutatud lävendi tasemel Hinne „4“-„hea“ õpiväljundid on saavutatud lävendit ületaval tasemel, mida iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine Hinne „5“-„väga hea“ õpiväljundid on saavutatud lävendit ületaval tasemel, mida iseloomustab väljundite eesmärgipärane ja loov kasutamine Mooduli hinne kujuneb praktilise arvestustöö hinde alusel.
Õppematerjalid	Seadmete kasutusjuhendid, internetist kogutud materjal.

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
15	Üldkehaline ettevalmistus (Valik)	6	
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		

Mooduli eesmärk	Erialaste praktiliste oskuste ning vilumuste arendamine.
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid
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;	Hindab juhendi alusel oma kehalisi võimeid ja füüsilist vormi. Tunneb ja sooritab oma erialase kutsetöö spetsiifikat arvestades sobilikke rühi, koordinatsiooni-ja võimlemisharjutusi, et vältida pingeolukorrast ja sundasenditest tulenevaid kutsehaigusi. Järgib koostatud treeningkava ja hindab selle mõju Seab eesmärgid oma füüsilise vormi arendamiseks ja koostab juhendamisel sobiva treeningkava nende saavutamiseks, arvestades sealjuures kutsetöö spetsiifikast tulenevaid vajadusi. Arendab lihastreeningul lihastoonust, jõudu ja vastupidavust, mis aitab paremini hakkama saada igapäevaste tööülesannetega, raskuste tõstmisel kasutab ergonoomiliselt õigeid asendeid ja sobivaid liigutusi. Arendab sportliku ühistegevuse kaudukoordinatsiooni , reaktsiooni-,tunnetuslikku -ja otsusekiirust, õpib ka ennast kehtestama.
Teemad, alateemad Jaotus tundides: Teoreetiline töö: 20 tundi praktiline töö: 100 tundi iseseisev töö: 36 tundi kokku: 156 tundi	Töövõimlemine Rühiharjutused Jõu-, venitusharjutused Üldkehalised harjutused Fit-pallid, foam-rollerid Harjutamine jõusaalis Ohutustehnika Sportmängud (40 tundi): Harjutamine kardiomasinatel
iseseisev töö	Treeningkava koostamine
Praktiline töö	Harjutuste sooritamine
Õppemeetodid	Loeng Diskussioon Grupitööd Praktilised ülesanded
Hindamine	Mitteeristav
sh hindekriteeriumid	Hindekriteeriumid esitatakse konkreetse hindamisülesande juures mooduli rakendumisel
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Hinnatakse mitmeeristavalt. Õpilane on omandanud kõik mooduli õpiväljundid lävendi tasemel.
Õppematerjalid	Õppematerjal: R. Jalak „Tervise treening“; Liikumise ja spordi ABC I osa; Liikumise ja spordi ABC II osa; L. Thool „Treening tervele kehale“.

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
16	Elektri- ja hübriidautod (Valik)	2	Ain Luik, Gennadi Olonen
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Erialaste praktiliste oskuste ning vilumuste arendamine.		
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid		
tunneb elektri- ja hübriidautode ehitust ja tööpõhimõtet; teab elektri ja hübriidautode hooldamisel ja remondil kasutatavaid ohutusnõudeid; mõõdab ja salvestab elektrisignaale, hooldab ja vahetab elektri- või hübriidauto komponente	Tunneb tööpõhimõtet ning nende hoolduse ja remondiga kaasnevaid ohtusid. Ohustab elektri või hübriidauto kõrgepinge osa enne hooldust või remonti ja kontrollib seda. Teostab sõiduki juures vajalikud hooldus- ja remonttööd. Annab hinnangu oma tegevusele õppeprotsessis. Valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult. Hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab oma töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale. Suhtleb korrektselt, lahendab lahkelsid rahulikult ja lahendusvõimalusi pakkudes. Täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna ning jäätmeäitluse nõudeid		
Teemad, alateemad Jaotus tundides kokku 52 tundi teoreetiline töö: 13 tundi praktiline töö: 26 tundi iseseisev töö: 13 tundi	Elektri- ja hübriidautode ajalugu Elektri- ja hübriidautode ohutus <ul style="list-style-type: none"> - elektriohud ELEKTRI- JA HÜBRIIDAUTODE OSAD JA ABISÜSTEEMID <ul style="list-style-type: none"> - hübriiditüübid - kõrgepingesüsteem - madalpingesüsteem - soojendus- ja jahutusseadmed - pidurid - ohutus ELEKTRI- JA HÜBRIIDAUTODE ANDURITE PARAMEETRITE KONTROLL JA VEAKOODIDE LUGEMINE		
Iseseisev töö	Ülesanded antakse mooduli rakendumisel		
Praktiline töö	Kõrgepingesüsteemi ohustamine ja selle kontrollimine. Madal- ja kõrgepingesüsteemi korrasoleku kontrollimine. Madal- ja kõrgepingesüsteemi komponentide ohutu vahetamine. Diagnoositrite kasutamine sõidukite ülddiagnoosimisel.		

Õppemeetodid	Loeng Diskussioon Grupitööd Praktilised ülesanded
Hindamine	Eristav
sh hindekriteeriumid	Hindekriteeriumid esitatakse konkreetse hindamisülesande juures mooduli rakendumisel
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	<p>Hinne „3“-„,rahuldav“ õpiväljundid on saavutatud lävendi tasemel</p> <p>Hinne „4“-„,hea“ õpiväljundid on saavutatud lävendit ületaval tasemel, mida iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine</p> <p>Hinne „5“-„,väga hea“ õpiväljundid on saavutatud lävendit ületaval tasemel, mida iseloomustab väljundite eesmärgipärane ja loov kasutamine.</p> <p>Hindamise eelduseks praktiliste tööde ja testide sooritus ning tööohutuse täielik jälgimine.</p> <p>Mooduli hindamisel arvestatakse õpilase aktiivset osavõttu tundidest.</p> <p>Mooduli kokkuvõttev hinne kujuneb praktilise arvestustöö ja testi koondhina.</p>
Õppematerjalid	Seadmete kasutusjuhendid, internetist kogutud materjal. HMV-õppesüsteem.

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
17	Lukkseptööd	2	Andres Muru
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Erialaste praktiliste oskuste ning vilumuste arendamine.		
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid		
Tunneb metalle ja nende töötlemistehnoloogiaid Teostab lukksepatööd	<ul style="list-style-type: none"> • Sooritab erialaseid praktilisi töid valides selleks sobivad tööriistad, -vahendid ja -võtted ning põhjendab oma valikut. • Kirjeldab erinevate moodulite omavahelist seost. • Valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale. Tööülesannete täitmisel järgib kõne- ja kirjakeele normi. • Annab hinnangu oma tegevusele õppeprotsessis. • Kasutab tööd tehes ergonomilisi töövõtteid. Sooritab oma eriala kutsetöö spetsiifikast lähtuvaid sobilikke rühi-, koordinatsiooni ja võimlemisharjutusi. 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Suhtleb korrektselt, lahendab lahkkelisid rahulikult ja lahendusvõimalusi pakkudes. Täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna- ning jäätmekäitluse nõudeid. 		

Teemad, alateemad Jaotus tundides: Teoreetiline töö 10 tundi praktiline töö: 30 tundi iseseisev töö: 12 tundi kokku: 52 tundi	ERIALANE PRAKTLINE TÖÖ TÖÖKOJAS 2 EKAP - Metallide omadused ja töötlemistehnoloogiad - Tööriistad - sooritataivate tööde tutvustus - praktiliste ülesannete sooritamise (metallide töötlemine ja lukksepatööde teostamine)
iseseisev töö	Antakse mooduli rakendamisel konkreetse töö teostamiseks eelneva info leidmine
Praktiline töö	Erialane praktiline töö lukksepatööde osas
Õppemeetodid	Loeng Grupitööd Praktilised ülesanded
Hindamine	Mitteeristav
sh hindekriteeriumid	Hindekriteeriumid esitatakse konkreetse hindamisülesande juures mooduli rakendumisel
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Hinnatakse mitteeristavalt.
Õppematerjalid	Ohutus- ja seadmete kasutusjuhendid, internetist kogutud materjal.

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
18	Erialane võõrkeel (vene keel)- (valik)	2	Olga Paatsi
Nõuded mooduli alustamiseks	Puudub		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane kasutab oma töös erialast vene keelt vähemalt tasemel B2		
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid		
Kirjeldab võõrkeeles iseennast, oma võimeid ja huvisid Oskab väljendada ennast erialases vestluses	Kirjeldab võõrkeeles oma tööpraktikat ja analüüsib oma osalemist selles Tutvustab õpitavas võõrkeeles oma eriala hetkeseisu tööturul ja edasiõppimise võimalusi Koostab võõrkeeles töökohale/praktikakohale kandideerimise avalduse, CV/Europassi, arvestab sihtmaa eripäraga		

Teemad, alateemad Jaotus tundides kokku 52 tundi teoreetiline töö: 20 tundi praktiline töö: 20 tundi iseseisev töö: 12 tundi	Autoremondiettevõtted. Erinevate automarkide tehnilised andmed. Autoosad. Tööriistad ja seadmed. Remondijuhendid. Telefonivestlused. Kirjalik suhtlemine. CV koostamine võõrkeeles.
iseseisev töö	CV koostamine võõrkeeles
praktika	Puudub
Õppemeetodid	Loeng Diskussioon Grupitööd
Hindamine	Eristav
sh hindekriteeriumid	Hindikriteeriumid esitatakse konkreetse hindamisülesande juures mooduli rakendumisel
Hindamine ja hindamismeetodid	Hinne „3“-„rahuldav“ õpiväljundid on saavutatud lävendi tasemel Hinne „4“-„hea“ õpiväljundid on saavutatud lävendit ületaval tasemel, mida iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine Hinne „5“-„väga hea“ õpiväljundid on saavutatud lävendit ületaval tasemel, mida iseloomustab väljundite eesmärgipärane ja loov kasutamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne on eristav.
Õppematerjalid	Õpetaja poolt jagatavad materjalid. Loeng. Autodata. Hooldusjuhendid

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
19	Liiklusõpetus (Valik)	3	
Nõuded mooduli alustamiseks	Mootorsõidukijuhi tervisetõend		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmised ja oskused ja hoiakud vastavalt sõiduauto juhile kehtestatud kvalifikatsiooninõuetele.		
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid		

<ol style="list-style-type: none"> 1. teab ja järgib liiklusõigusakte ning liiklusohutusnõudeid 2. tunneb sõiduautole esitatavaid tehnilisi nõudeid; 3. juhib sõiduautot ohutult 4. tunneb ja rakendab esmaabivõtteid 	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab ja analüüsib liiklusõigusaktides sätestatud. • lahendab iseseisvalt liikluste ja analüüsib tulemusi. • teostab iseseisvalt sõiduauto igapäevase tehnilise seisukorra kontrolltoimingud. • juhib sõiduautot sujuvalt ja ohutult. • peab kinni liiklusohutuse nõuetest. • tunneb ja rakendab esmaabivõtteid.
<p>Teemad, alateemad</p> <p>Jaotus tundides: kokku 78 tundi</p> <p>Sellest</p> <p>Teoreetiline töö 30 tundi</p> <p>Praktiline sõit 23 tundi</p> <p>Esmaabi 16 tundi</p> <p>Iseseisev töö 9 tundi</p>	<p>TEOORIA MOODUL 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • ülevaade õppetöö korraldusest ja eesmärkidest • iseseisvaks õppimiseks juhendamine • liiklus kui süsteem • ohutu liiklemise põhimõtted • teiste liiklejatega arvestamine • sõiduki turvalisus • inimene sõidukijuhina <p>TEOORIA MOODUL 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • sõidu alustamine ja sõiduki asukoht sõites • sõidujärjekord sõites • sõidu eripära, asula teel, asulavälisel teel, kiirteel ja tunnelis • sõiduki peatumine ja sõidu lõpetamine • käitumine liiklusõnnetuse korral <p>TEOORIA MOODUL 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • möödasõit, möödumine ja ümberpõige • sõidu planeerimine riski vältimise eesmärgil, kaitslik sõiduviis • keskkonda säästev auto kasutamine, säästlik sõit • sõiduki juhtimine raskete tee ja ilmaoludes • pimedal ajal sõiduki juhtimine- peatumistekonna pikkust mõjutavad tegurid <p>SÕIDUKI TEHNILINE KONTROLL 0,25 EKAP</p> <ul style="list-style-type: none"> • sõidukile esitatavad nõuded • juhi tööasend ja varustus • sõiduki käsitlemine

	<p>SÕIDUAUTO JUHTIMINE 1 EKAP</p> <ul style="list-style-type: none"> • sõit vähese liiklusega teedel • reguleerimata ristmike ületamine • lihtsamate reguleeritud ristmike ja raudteeülesõidukohtade ületamine • peatumine ja parkimine • keerulisemate reguleeritud ristmike ületamine • eriradade kasutamine • ringliiklusega ristmike ületamine • maanteeõit • möödasõit, möödumine ja ümberpõige • sõiduki juhtimine planeeritud teekonnal • keskkonda säästev sõiduki juhtimine • pimedal ajal sõiduki juhtimine • sõiduki juhtimine libedal <p>ESMAABI ANDMISE PRAKTIKA 0,6 EKAP</p>
iseseisev töö	Puudub
Õppemeetodid	Loeng, õppesõit, praktiline töö
Hindamine	Mitteeristav
sh hindekriteeriumid	Hindekriteeriumid esitatakse konkreetse hindamisülesande juures mooduli rakendumisel
ÕV 1 teab ja järgib liiklusõigusakte ning liiklusohutusnõudeid	Õppija sooritab liiklustestid 90% ulatuses õigesti.
	Õppija kontrollib iseseisvalt tulede korrasolekut, rehvide tehnilist seisundit, esmaabivahendite, tulekustuti, tőkiskingade, tehnilise passi ja ohukolmnurga olemasolekut ning nende vastavust nõuetele.
ÕV 3 juhhib sõiduautot ohutult	Õppija juhhib sõiduautot järgides rangelt liikluseeskirju ning ohutult.
ÕV 4 tunneb ja rakendab esmaabivõtteid	Õppija tunneb esmaabivõtteid ning rakendab neid simulaatori peal.
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane on omandanud kõik mooduli õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud praktilised ülesanded.
Õppematerjalid	Liiklusseadus Liikluskindlustusseadus Liiklustestid www.mnt.ee

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
	SUHTLEMINE JA ASJAAJAMINE	1	R. Türk M. Rannas E. Rõuk R. Lippur
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija omandab ettekujutuse suhtlemise ja asjaajamise olemusest ja viisidest; õpib valima sobivat kirjalikku ja suulist suhtlemisviisi ja suudab kontrollida oma käitumist.		
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid		
Õpilane: 1) mõistab suhtlemisprotsesside seaduspärasusi ning oskab süsteemselt mõelda, konflikte lahendada ja oma tegevust reflekteerida	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> • Suhtleb nii verbaalselt kui mitteverbaalselt etteantud situatsioonile sobivalt, järgides üldtunnustatud käitumistavasid; • Mõistab suulist ja kirjaliku suhtlemise erisust; • Kasutab erinevaid suhtlemisvahendeid, sh järgib telefoni- ja internetisuhtluse head tava; • Kasutab erinevaid suhtlemistehnikaid; • Lahendab ja analüüsib tavapäraseid suhtlussituatioone; • Selgitab tulemusliku meeskonnatöö eeldusi; • Loetleb ja kirjeldab meeskonnatööna kliendikeskse teeninduse põhimõtteid; • Mõistab kultuuridevahelisi erinevusi ja arvestab nendega suhtlemissituatsioonides 		
2) kasutab suhtlemisel korrektset asjaajamisekeelt	<ul style="list-style-type: none"> • Koostab ja vormistab iseseisvalt juhendi alusel elektroonilise algatus- ja vastuskirja ning e-kirja, sh allkirjastab digitaalselt; • Koostab ja vormistab iseseisvalt juhendi alusel avalduse, seletuskirja, volikirja, protokollid; • Kirjeldab iseseisvalt dokumentide säilitamise vajadust organisatsioonis ja seostab seda isiklike dokumentide säilitamisega; • Valib kohase suulise või kirjaliku keelekasutuse lähtuvalt olukorra ametlikkuse määrast 		
Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 iseseisev töö: 6 kokku: 26			
Õpiväljundid	Teemad, alateemad		

ÕV 1 (10 + 3 tundi)	SUHTLEMINE <ol style="list-style-type: none"> 1. Suhtlemisvajadused ja –ülesanded; 2. Verbaalne ja mitteverbaalne suhtlemine; 3. Suuline ja kirjalik suhtlemine; 4. Ametlik ja mitteametlik suhtlemine. Telefonisuhtlus. Internetisuhtlus ja suhtlusvõrgustikud; 5. Erinevad suhtlemissituatsioonid ja käitumine suhtlemissituatsioonides; 6. Konfliktid ning nende tekkepõhjused. Toimetulek konfliktidega. Enesejuhtimine; 7. Meeskonnatöö põhimõtted; 8. Klienditeenindus. Kliendikeskse teeninduse põhimõtted. Teenindussituatsioonid ja nende lahendamine 9. Kultuuridevahelised erinevused
ÕV 2 (10 + 3 tundi)	ASJAAJAMINE <ol style="list-style-type: none"> 1. Asjaajamise, dokumendi ja dokumendihalduse mõiste; 2. Asjaajamise õiguslik keskkond; 3. Dokumentide loomine, dokumentide säilitamine; 4. Meilietikett, virtuaalne suhtlemiskultuur 5. E-kiri ja e-kirjutis, e-kirjade hea tava, vajalikud elemendid, nende vormistamine; 6. Dokumentide vormistamine vastavalt juhendile.
praktika	puudub
iseseisev töö 6 tundi	
ÕV 1 (3 tundi)	SUHTLUSSITUATSIION lahendab iseseisvalt juhendi alusel tavapäraseid suhtlussituatsioone
ÕV 2 (3 tundi)	E-KIRI, AMETIKIRI digitaalselt allkirjastatud avalduse, algatus- ja vastuskirja koostamine ja vormistamine vastavalt juhendile ning edastamine e-kirjaga
Õppemeetodid	
Hindamine	Mitteeristav
sh hindekriteeriumid	Hindekriteeriumid esitatakse konkreetse hindamisülesande juures mooduli rakendumisel
sh hindamisülesanded	
ÕV 1	JUHTUMIANALÜÜS etteantud suhtlussituatsioonide analüüs, reaalse käitumissituatsioonide märkamine ja nende analüüs, rollimängud suhtlussituatsioonide lahendamisel
ÕV 2	AMETIKIRI juhendi alusel ametikirjade koostamine (avaldus, seletuskiri, volikiri, protokoll) MEILJETIKETT, E-KIRI: enamlevinud vigade analüüs ja kirjavahetuse vormistamine ülesande alusel. Digiallkirja lisamine

sh hindamismeetodid	
ÕV 1	Miniloeng, rühmatöö, vestlus, eneseanalüüs, rollimäng, juhtumianalüüs
ÕV 2	Minloeng, praktiliste ülesannete lahendamine, iseseisev töö, rühmatöö, analüüs
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne on arvestatud kui õpilane on saavutanud kõik õpitulemused lävendi tasemel.
Õppematerjalid	<ol style="list-style-type: none"> 1. Salumaa, Tarmo Aktiivõppe meetodid. I - II / Tarmo Salumaa, Mati Talvik, Alvar Saarniit Tallinn: Merlecons & Co, 2006 ([Tallinn : Pakett]) 2. Klienditeeninduse alused lihtsas keeles / koostaja Sirje Schumann ; Tallinna Tööstushariduskeskus Tallinn : Tallinna Tööstushariduskeskus, 2019 ([Tartu] : [Paar]) 3. Suhtlemisostkustest õpetamisel ja juhtimisel / Heiki Krips Tartu : Tartu Ülikooli Kirjastus, c2005 ([Tartu : Tartu Ülikooli Kirjastuse trükikoda]) [2.], täiend. tr. 4. Kidron, Anti Suhtlemine : inimsuhted ja suhtlemispsühholoogia / Anti Kidron [Tallinn] : Mondo, 2004 ([Tallinn] : Ühiselu) 5. Jaskolka, A „Kuidas lugeda ja kasutada kehakeelt“ 2005 Kirjastus Ersen 6. Asjaajamiskorra ühtsed alused: https://www.riigiteataja.ee/akt/72783 7. Asjaajamine: https://www.hariduskeskus.ee/opiobjektid/asjaajamine/ 8. Terminoloogia sõnastik: http://www.dokumendihaldus.ee/dokumendihaldus/terminoloogia-sonastik 9. Meilietikett: http://kollis.pri.ee/turvalisus/meilietikett.html