

Rakvere Ametikool

Mootorsõidukitehnik (411 kutsekeskharidusõpe) moodulite rakenduskava

Sihtrühm	Põhiharidusega isikud
Õppevorm	statsionaarne õpe - koolipõhine õpe

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
1	Autoerialade alusõpingud	10	Ilmar Saar,
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab autoerialadel õpingute jätkamiseks vajalikud baasteadmised.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	
202 tundi		28 tundi	
			Praktiline töö
			30 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. tunneb sõidukite ehituses, hooldusel ja remondil kasutatavaid materjale ja nende omadustest lähtuvaid valikupõhimõtteid	<ul style="list-style-type: none"> • iseloomustab sõiduki kere ja sisustuse ehitust ja selles toimunud muutusi seoses ühiskonna, materjalide ja tehnoloogia arenguga, kasutades eesti- ja võõrkeelseid teabeallikaid • annab ülevaate sõidukite ehituses kasutatavatest materjalidest (metallid, plastid, komposiitmaterjalid, klaasmaterjalid jms), kasutades erialaseid teabeallikaid ja -terminoloogiat • iseloomustab füüsikalise-keemiliste omaduste alusel tehniliste vedelike ning määrdeainete kasutusvõimalusi sõidukite hooldusel ja remondil (tehnilise seisundi taastamisel) • selgitab sõidukite ehitamisel, hooldusel ja remondil kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid nende töötlemistehnoloogia valikule 	Eristav hindamine
2. on kursis töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõuetega, oskab tegutseda tööõnnetuse korral ja anda esmaabi	iseloomustab erialase tööga seotud terviseriske, nende tekkepõhjust ja selgitab meetmeid terviseriskide minimeerimiseks	Mitteeristav hindamine

	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab isikukaitsevahendite kasutamise vajalikkust mootorsõidukite hooldusel ja remondil, lähtudes töötervishoiu ja tööohutusnõuetest • selgitab elektrihtlike olukordade tekkimise võimalusi autoremonditöökojas (sh töötamisel elektri- ja hübriidautodega) ja kirjeldab teabeallikatele tuginedes tegevust elektriõnnetuse korral • selgitab teabeallikate põhjal elektrivoolu füsioloogilist toimet inimese organismile ja elektrilöögivastase kaitse põhireegleid • toob näiteid mootorsõidukite hooldamisel ja remondil kasutatavate kemikaalide tervistkahjustavast mõjust ja võimalikest seostest kutsehaigestumisega • oskab kasutada tulekustutit ja selgitab tuleohutuse tagamise olulisust sõidukite hooldusel ja remondil • sooritab erialase kutsetöö spetsiifikat arvestades sobilikke rühi-, koordinatsiooni- ja võimlemisharjutusi vältimaks pingelolukorrast ja sundasenditest tulenevaid kutsehaigusi • selgitab õnnetusolukorra hindamise, õnnetusolukorras tegutsemise (sh paanikaga toimetulek) ja hädaabi kutsumise üldpõhimõtteid, lähtudes esmaabi olemusest • demonstreerib nõuetekohaselt esmaabivõtteid kannatanu abistamisel (luumurdude fikseerimine, verejooksu peatamine, šokis kannatanu abistamine, elustamisvõtted), lähtudes esmaabi andmise üldistest põhimõtetest 	
<p>3. mõistab sõidukite, nende töö- ja lisaseadmete ehituse ja arengutrendide seoseid ühiskonna, materjalide ja tehnoloogia arenguga</p>	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab kutsestandardite registrit kasutades mootorsõidukite hooldamise ja remondiga seotud kutsete ning nendega seotud tööülesannete erinevusi • võrdleb valdkonna erinevate kutsetasemega oskustöötajate ülesandeid ja vastutust 	<p>Eristav hindamine</p>

	<p>mootorsõidukite hooldusel ja remondil</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab erinevate tehniliste normdokumentide (õigusaktid, sõiduki valmistajatehase juhised, koostejoonised, tehnoloogilised skeemid, erialased andmebaasid ja registrid) kasutusvõimalusi erialases töös • eristab tingmärkide ja tähistuste alusel mootorsõiduki remondil ja hooldusel kasutatavaid mehaanika-, elektri-, pneumo-, hüdraulikasüsteemide skeeme (jooniseid) • oskab kasutada tehnilisi jooniseid (näit. masinaelemendi vaated) tööks vajaliku info leidmiseks, arvestades joonistel kasutatud mõõtkava, kujutusvõtteid ja tähistusi • oskab leida edasiseks tööks vajalikku infot eesti- ja võõrkeelsetest erialastest teabeallikatest (sh andmebaasid) hinnates allikate usaldusväärsust • tunneb ära ja nimetab autoremonditöökojas kasutatavaid töövahendeid (sh masinad ja seadmed) nii eesti kui võõrkeeles • eristab sõidukite hooldusel ja remondil kasutatavaid käsitöövahendeid ja selgitab nende valiku põhimõtteid, kasutades erialast terminoloogiat • iseloomustab erinevaid mõõtevahendeid, diagnostikaseadmeid, nende valikupõhimõtteid ja kasutusala sõidukite hooldusel ja remondil, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt • iseloomustab remonditöökojas kasutatavate masinate ja seadmete tööpõhimõtet ja kasutusvõimalusi sõidukite hooldusel ja remondil, kasutades erialaseid teabeallikaid ja -terminoloogiat 	
<p>4. omab ülevaadet mootorsõidukite hoolduseks ja tehnilise seisukorra taastamiseks vajalikest kompetentsidest ning tööülesannete täitmisel kasutatavatest tehnilisest normdokumentidest</p>	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab kutsestandardite registrit kasutades mootorsõidukite hooldamise ja remondiga seotud kutsete ning nendega seotud tööülesannete erinevusi 	<p>Eristav hindamine</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • võrdleb valdkonna erinevate kutsetasemega oskustöötajate ülesandeid ja vastutust mootorsõidukite hooldusel ja remondil • selgitab erinevate tehniliste normdokumentide (õigusaktid, sõiduki valmistajatehase juhised, koostejoonised, tehnoloogilised skeemid, erialased andmebaasid ja registrid) kasutusvõimalusi erialases töös • eristab tingmärkide ja tähistuste alusel mootorsõiduki remondil ja hooldusel kasutatavaid mehaanika-, elektri-, pneumo-, hüdraulikasüsteemide skeeme (jooniseid) 	
5. eristab autode hooldusel ja remondil kasutatavaid töövahendeid ning tunneb nende mehhaanika-, pneumaatika-, hüdraulika- ja elektrotehnika- seaduspärasustel põhinevaid tööpõhimõtteid	<ul style="list-style-type: none"> • tunneb ära ja nimetab autoremonditöökojas kasutatavaid töövahendeid (sh masinad ja seadmed) nii eesti kui võõrkeeles • eristab sõidukite hooldusel ja remondil kasutatavaid käsitöövahendeid ja selgitab nende valiku põhimõtteid, kasutades erialast terminoloogiat • iseloomustab erinevaid mõõtevahendeid, diagnostikaseadmeid, nende valikupõhimõtteid ja kasutusala sõidukite hooldusel ja remondil, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt • iseloomustab remonditöökojas kasutatavate masinate ja seadmete tööpõhimõtet ja kasutusvõimalusi sõidukite hooldusel ja remondil, kasutades erialaseid teabeallikaid ja -terminoloogiat 	Eristav hindamine

Mooduli jagunemine

ÕV 4 Erialane inglise keel Auditoorne õpe 10 Iseseisev õpe 3	Alateemad terminoloogia, dokumentatsiooni koostamine, täitmine, allikate usaldusväärsus, suhtlemine, funktsionaalne lugemisoskus	Seos õpiväljundiga omab ülevaadet mootorsõidukite hoolduseks ja tehnilise seisukorra taastamiseks vajalikest kompetentsidest ning tööülesannete
---	--	---

		täitmisel kasutatavatest tehnilisest normdokumentidest
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õppija täitnud hindamiskriteeriumite alusel koostatud hindamisülesanded ja on saavutanud õpiväljundid lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpiväljund loetakse arvestatuks , kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele	
ÕV 5 Elektrotehnika Auditoorne õpe 30 Praktiline töö 30	Alateemad Õpilane tunneb erinevaid jooniseid ja on võimeline nendest aru saada. Oskab visandada skeeme ja eskiise ja saab aru põhilistest tingmärkidest. Jooniste vormistus on korrektne.	Seos õpiväljundiga eristab autode hooldusel ja remondil kasutatavaid töövahendeid ning tunneb nende mehhaanika-, pneumaatika-, hüdraulika- ja elektrotehnika-seaduspärasustel põhinevaid tööpõhimõtteid
Iseseisev töö	Essee teemal “Enamlevinud vead sõiduautode elektrisüsteemis ja nende põhjused”	
Praktiline töö	õppija mõõdab elektrilisi suurusi ja kasutab elektrotehnika seadusi ülesannete lahendamisel.	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õppija täitnud hindamiskriteeriumite alusel koostatud hindamisülesanded ja on saavutanud õpiväljundid lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	<p>“3” saamise tingimus: “ Elektrotehnika alused” hinde saamiseks on vajalik, et õpilane: oskab kasutada põhilisi el.tehnika seadusi, elektrilisi suurusi, oskab ühikute teisendamist. Oskab praktiliselt kasutada multimeetrit U, I, R mõõtmiseks. Tunneb põhiliste ahela komponentide tingmärke ja nende otstarvet. Suudab kokku panna lihtsama elektriskeemi</p> <p>“4” saamise tingimus: “ Elektrotehnika alused” hinde saamiseks on vajalik, et õpilane: oskab kasutada põhilisi el.tehnika seadusi, elektrilisi suurusi, oskab ühikute teisendamist. Oskab praktiliselt kasutada multimeetrit U, I, R mõõtmiseks.</p> <p>Suudab koostada ahelaid etteantud el. skeemi järgi. Teostab seal vajalikke mõõtmisi. Vajab vähest juhendamist keerulisemate mõõtmiste juures</p> <p>“5” saamise tingimus: “ Elektrotehnika alused” hinde saamiseks on vajalik, et õpilane: oskab kasutada põhilisi el.tehnika seadusi, elektrilisi suurusi, oskab ühikute teisendamist. Oskab praktiliselt kasutada multimeetrit U,</p>	

	I, R mõõtmiseks. Tunneb põhiliste ahela komponentide tingmärke ja nende otstarvet. Koostab iseseisvalt etteantud el. skeemile ahela ning sooritab nõutud mõõtmised. On võimeline kasutama signaalide uurimiseks ostsilloskoopi.	
ÕV 5 Erialane füüsika Auditoorne õpe 10	Alateemad pneumaatika, hüdraulika, elektrotehnika, mehaanika, sirgjooneline liikumine, kiirendus ja pidurdustekonna leidmine, jõuülekanne, mõõtühikud ja nende teisendamine, vibratsioon, poltide ühendamisel kasutatavad jõud, tõstejõud jms	Seos õpiväljundiga eristab autode hooldusel ja remondil kasutatavaid töövahendeid ning tunneb nende mehhaanika-, pneumaatika-, hüdraulika- ja elektrotehnika-seaduspärasustel põhinevaid tööpõhimõtteid
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õppija täitnud hindamiskriteeriumite alusel koostatud hindamisülesanded ja on saavutanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpiväljund loetakse arvestatuks, kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele	
ÕV 5 erialane matemaatika Auditoorne õpe 10	Alateemad mõõtühikute teisendamine, mõõdistamine, mõõtude märkimine, geomeetriliste kujundid, nende pindala, ruumala arvutamine, protsentarvutus, võllide ja jõuülekanne kiiruse jõu ja ülekanne arvu leidmine, rehvide kõrguse leidmine laiuse kaudu	Seos õpiväljundiga eristab autode hooldusel ja remondil kasutatavaid töövahendeid ning tunneb nende mehhaanika-, pneumaatika-, hüdraulika- ja elektrotehnika-seaduspärasustel põhinevaid tööpõhimõtteid
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õppija täitnud hindamiskriteeriumite alusel koostatud hindamisülesanded ja on saavutanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpiväljund loetakse arvestatuks, kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele	
ÕV 5 Pneumaatika ja hüdraulika Auditoorne õpe 10 Iseseisev õpe 6	Alateemad - teemakohased ühikud - õhu füüsikalised omadused - vedelike füüsikalised omadused - pneumaatika (suruõhu ettevalmistamine, pneumokomponendid, elektropneumaatika komponendid, pneumosüsteemide skeemid, ehitus ja hooldus, pneumaatika kasutamine sõidukites)	Seos õpiväljundiga eristab autode hooldusel ja remondil kasutatavaid töövahendeid ning tunneb nende mehhaanika-, pneumaatika-, hüdraulika-

	- hüdraulika (pumbad, töövedelikud, hüdraulikakomponendid, hüdrosteemide skeemid, ehitus ja hooldus, hüdraulika kasutamine sõidukites). Erialane matemaatika - Mõõtühikud ja nende teisendamine.	ja elektrotehnika-seaduspärasustel põhinevaid tööpõhimõtteid
Iseseisev töö	Iseseisev töö keskkonnas Teams	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õppija täitnud hindamiskriteeriumite alusel koostatud hindamisülesanded ja on saavutanud õpiväljundid lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	<p>“3” saamise tingimus: “Pneumaatika ja hüdraulika” hinde saamiseks on vajalik, et õpilane: tunneb ning eristab erinevaid füüsikalisi suurusi. Teab põhiliste ühikute (m, mm, kg, bar, km/h, P,U,I) tähistusi. Tunneb põhilisi pneumaatika- ja hüdraulika komponentide tingmärke ja skeeme. Hindeline töö on sooritatud hindele kolm</p> <p>“4” saamise tingimus: “Pneumaatika ja hüdraulika” hinde saamiseks on vajalik, et õpilane: tunneb ning eristab erinevaid füüsikalisi suurusi. Teab põhiliste ühikute (m, mm, kg, bar, km/h, P,U,I, MPa, KPa, mV, mA) tähistusi. Tunneb põhilisi pneumaatika- ja hüdraulika komponentide tingmärke ja skeeme. Hindeline töö on sooritatud hindele neli</p> <p>“5” saamise tingimus: “Pneumaatika ja hüdraulika” hinde saamiseks on vajalik, et õpilane: tunneb ning eristab erinevaid füüsikalisi suurusi. Teab põhiliste ühikute (m, mm, kg, bar, km/h, P,U,I, MPa, KPa, mV, mA) tähistusi. Tunneb põhilisi pneumaatika- ja hüdraulika komponentide tingmärke ja skeeme. Hindeline töö on sooritatud hindele viis</p>	
ÕV I keemia Auditoorne õpe 16 Iseseisev õpe 3	Alateemad Kütused ja määrdeained õlide koostis metall, plast, komposiitmaterjalide koostis	Seos õpiväljundiga tunneb sõidukite ehituses, hooldusel ja remondil kasutatavaid materjale ja nende omadustest lähtuvaid valikupõhimõtteid
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õppija täitnud hindamiskriteeriumite alusel koostatud hindamisülesanded ja on saavutanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpiväljund loetakse arvestatuks, kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele	

ÕV I tunneb sõidukite ehituses, hooldusel ja remondil kasutatavaid materjale ja nende omadustest lähtuvaid valikupõhimõtteid Auditoorne õpe 32 Iseseisev õpe 6	Alateemad Materjaliõpetus: mustad- ja värvilised metallid, plastid, kütused, määrdeained	Seos õpiväljundiga tunneb sõidukite ehituses, hooldusel ja remondil kasutatavaid materjale ja nende omadustest lähtuvaid valikupõhimõtteid
Iseseisev töö	Määrdeainetele esitatavad nõuded	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Hinne kujuneb kõikide hindeliste tööde kaalutud keskmisena. Kokkuvõtva hindamise eelduseks on kõigi hindeliste tööde positiivne hindamine	
sh hindekriteeriumid	<p>“3” saamise tingimus: Õpilane tunneb ning eristab erinevaid materjale (raud, teras, malm, plastik) ja tehnilisi vedelikke (mootoriõli, pidurivedelik, ATF, jahutusvedelik, transmisiiooniõlid). Teab kuidas kasutada ja ladustada neid keskkonnale ohutult.</p> <p>“4” saamise tingimus: Õpilane tunneb ning eristab erinevaid materjale (raud, teras, malm, roostevaba, plastik, PMMA) ja tehnilisi vedelikke (mootoriõli, pidurivedelik, ATF, jahutusvedelik, transmisiiooniõlid). Teab kuidas kasutada ja ladustada neid keskkonnale ohutult.</p> <p>“5” saamise tingimus: Õpilane tunneb ning eristab erinevaid materjale (raud, teras, malm, komposiitmaterialid, PMMA plastik) ja tehnilisi vedelikke (mootoriõli, pidurivedelik, ATF, jahutusvedelik, transmisiiooniõlid.). Teab kuidas kasutada ja ladustada neid keskkonnale ohutult.</p>	
ÕV2 on kursis töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõuetega, oskab tegutseda tööõnnetuse korral ja anda esmaabi_ Töö- ja keskkonnaohutus Auditoorne õpe 26 Iseseisev õpe 4	Alateemad Töökultuur: kaitsekatted, kliendiseaded, energia- ja keskkonnasäästlik mõtteviis, erialase tööga seonduvad terviseriskid, 5S meetod tööruumi organiseerimisel. ohutusnõuded tööriistade ja seadmete kasutamisel tuleohutus	Seos õpiväljundiga on kursis töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõuetega, oskab tegutseda tööõnnetuse korral ja anda esmaabi
Iseseisev töö	ISESEISEV TÖÖ NR1 Kirjutada välja iga garaažiseadme kohta 6 ohutusosalast “rusikareeglit”	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Hinne kujuneb kõikide hindeliste tööde kaalutud keskmisena. Kokkuvõtva hindamise eelduseks on kõigi hindeliste tööde positiivne hindamine	

sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: selgitab sõidukite hoolduse- ja remonditöödel kasutatavaid mehhaanilisi-, pneumaatilisi-, elektrilisi- ja hüdraulilisi tööriistu ning kirjeldab nende otstarvet ja tööpõhimõtteid	
ÕV2 on kursis töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõuetega, oskab tegutseda tööõnnetuse korral ja anda esmaabi Töötervishoid ja esmaabi Auditoorne õpe 16 Iseseisev õpe 3	Alateemad	Seos õpiväljundiga on kursis töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõuetega, oskab tegutseda tööõnnetuse korral ja anda esmaabi
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: -	
ÕV3 mõistab sõidukite, nende töö- ja lisaseadmete ehituse ja arengutrendide seoseid ühiskonna, materjalide ja tehnoloogia arenguga Auditoorne õpe 24	Alateemad Mootorsõiduki ehitus ja tööpõhimõtted Lisaseadmete ehitus ja tööpõhimõtte	Seos õpiväljundiga mõistab sõidukite, nende töö- ja lisaseadmete ehituse ja arengutrendide seoseid ühiskonna, materjalide ja tehnoloogia arenguga
Iseseisev töö	Arengutrendid seoses ühiskonna, materjalide ja tehnoloogia arenguga	
Praktiline töö	puudub	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Hinne kujuneb kõikide hindeliste tööde kaalutud keskmisena. Kokkuvõtva hindamise eelduseks on kõigi hindeliste tööde positiivne hindamine	
sh hindekriteeriumid	<p>“3” saamise tingimus: Oskab liigitada sõiduautosid erinevate parameetrite alusel. Nimetab erinevaid sõlmi ja seadmeid auto juures ning kirjeldab nende üldtööpõhimõtet.</p> <p>“4” saamise tingimus: Oskab liigitada sõiduautosid. Oskab nimetada erinevaid sõlmi ja seadmeid auto juures ja kirjeldab nende tööpõhimõtet. Mõistab ja kirjeldab erinevaid parameetreid.</p> <p>“5” saamise tingimus: Oskab liigitada sõiduautosid. Oskab nimetada erinevaid sõlmi ja seadmeid auto juures ja kirjeldab nende tööpõhimõtet. Mõistab autodega seotuid parameetreid</p>	
ÕV3 ajalugu Auditoorne õpe 8	Alateemad tehnikaajalugu, tehnoloogia muutumine ajas	Seos õpiväljundiga mõistab sõidukite, nende

		töö- ja lisaseadmete ehituse ja arengutrendide seoseid ühiskonna, materjalide ja tehnoloogia arenguga
Iseseisev töö	õppematerjali läbitöötamine	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õppija täitnud hindamiskriteeriumite alusel koostatud hindamisülesanded ja on saavutanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpiväljund loetakse arvestatuks , kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele	
ÕV4 erialane eestikeel Auditoorne õpe 10 Iseseisev õpe 3	Alateemad dokumentatsiooni koostamine, täitmine, allikate usaldusväärsus, suhtlemine , funktsionaalne lugemisoskus	Seos õpiväljundiga omab ülevaadet mootorsõidukite hoolduseks ja tehnilise seisukorra taastamiseks vajalikest kompetentsidest ning tööülesannete täitmisel kasutatavatest tehnilisest normdokumentidest
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õppija täitnud hindamiskriteeriumite alusel koostatud hindamisülesanded ja on saavutanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpiväljund loetakse arvestatuks , kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele	
Õppemeetodid	Loeng; Õppekäik; Lugemine ja esitlemine; Töötamine andmebaasidega ja dokumentidega; Analüüsivad arutlused ja rühmatööd;	
Hindamismeetodid	Mooduli lõpphinde saamiseks kontrollitakse lävendi tasemel teoreetilisi teadmisi järgmistel teemadel: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> mootorsõidukitehniku eriala ja kutsestandard ; <input type="checkbox"/> õppekava ülesehitus ja õppekorraldus ; <input type="checkbox"/> mootorsõidukite hoolduse ja remondiga tegelevad ettevõtted ; <input type="checkbox"/> mootorsõidukite tootjate ajalugu ; <input type="checkbox"/> mootorsõidukite arengutrendid ; <input type="checkbox"/> säästva arengu põhimõtted, autonduse keskkonnamõjud, nende vähendamise võimalused ; <input type="checkbox"/> mootorsõidukite liigitus ; <input type="checkbox"/> mootorsõiduki ja selle lisaseadmete ehitus ja tööpõhimõte ; <input type="checkbox"/> materjaliõpe ; <input type="checkbox"/> töötlemistehnoloogia ja töökeskkonna alused; 	

	<input type="checkbox"/> joonised ja tehniline dokumentatsioon ; <input type="checkbox"/> tehniline mõõtmine ; <input type="checkbox"/> pneumaatika ja hüdraulika alused ; <input type="checkbox"/> elektrotehnika alused ; <input type="checkbox"/> masinaelemendid <input type="checkbox"/> erialane inglise keel ning sooritatakse lävendi tasemel järgmised praktilised tööd: <input type="checkbox"/> ettevõtete külastamine ja töökorraldusega tutvumine <input type="checkbox"/> termotöötlemise operatsioone vastavalt tööülesandele ja etteantud tehnoloogiale, järgides ohutuid töövõtteid, kontrollib ja häälestab remondil kasutatavaid tööriistu ja seadmeid
Lõimitud teemad	Erialane eesti keel Erialane inglise keel Füüsika Matemaatika Keemia Ajalugu
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	mooduli hinde eelduseks on kõigi õpiväljundite omandamine vähemalt lävendi tasemel ja iseseisvate tööde esitamine vastavalt töö juhisele. Mooduli kokkuvõttev hinne kujuneb mooduli alateemade hinnete kaalutud keskmisest . Hindamismeetodid ja hindekriteeriumid kirjeldatakse mooduli rakenduskavas
sh lävend	“3” saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb õpiväljundite hinnete keskmisena (kõik õpiväljundid on hinnatud vähemalt hindele 3) võttes arvesse kujundava hindamise põhimõtteid <input type="checkbox"/> iseloomustab õppekava alusel mootorsõidukitehniku kutset ja spetsialiseerumise võimalusi, annab ülevaate vastavast kutsestandardist <input type="checkbox"/> iseloomustab mootorsõidukitehniku eriala õppekava ülesehitust, selgitab õppe- ja praktikakorraldusega seonduvaid õigusi, kohustusi ja võimalusi <input type="checkbox"/> külastab ja koostab õppekäigu järgselt juhendi alusel ülevaate mootorsõidukite hoolduse ja remondiga tegeleva ettevõtte töökorraldusest, seadmetest, töö iseloomust ja töökeskkonnast <input type="checkbox"/> kirjeldab mootorsõidukite liigitust ja tehnilist arengut <input type="checkbox"/> selgitab mootorsõidukite ja nende peamiste lisaseadmete ehitust, tööpõhimõtteid ja kasutusalasid <input type="checkbox"/> selgitab mootorsõidukite töötamisel toimivaid mehaanika seadusi ja kasutab neid ülesannete lahendamisel <input type="checkbox"/> mõõdab elektrilisi suurusid ja kasutab elektrotehnika seadusi ülesannete lahendamisel <input type="checkbox"/> mõõdab pneumaatilisi ja hüdraulilisi suurusid ja kasutab pneumaatika ja hüdraulika seadusi ülesannete lahendamisel <input type="checkbox"/> liigitab ülesande alusel mootorsõidukite ehituses kasutatavaid masinaelemente ja selgitab nende kasutusvõimalusi <input type="checkbox"/> eristab mootorsõidukite ehituses, hoolduses ja remondis kasutatavaid materjale, kirjeldab nende füüsikalisi ja keemilisi omadusi ning ohutut käitlemist <input type="checkbox"/> selgitab mootorsõidukite ehituses, hoolduses ja remondis kasutatavate materjalide töötlemistehnoloogiaid

- teeb vastavalt tööülesandele lukksepatöid
- teeb lõike- ning survetöötlemise töid vastavalt tööülesandele ja etteantud tehnoloogiale, järgides ohutuid töövõtteid, selgitab oma tegevust selgitab sõidukite remondil kasutatavaid mehhaanilisi-, pneumaatilisi-, elektrilisi ja hüdraulilisi tööriistu ning kirjeldab nende otstarvet ja tööpõhimõtteid
- valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu ja seadmeid otstarbekalt ja ohutult
- kasutab infotehnoloogilisi vahendeid töö planeerimisel, tegemisel ja tulemuste talletamisel
- teeb etteantud detailist eskiisi arvestades tehnilise joonestamise nõudeid, selgitab kasutatud tingmärke
- loeb vastavalt ülesandele erialaseid koostejooniseid, skeeme ja tehnoloogilisi juhendeid, selgitab tingmärkide tähendust
- teeb ülesande alusel tehnilisi mõõtmisi kasutades sobivaid mõõteriistu, selgitab oma tegevust
- arvutab, liigitab, võrdleb ja hindab tolerantse (lõtk ja ist) etteantud parameetrite järgi
- valib ülesande lahendamiseks vajaliku tehnilise dokumentatsiooni
- kasutab ülesannete täitmisel põhioskuste tasemel arvutit, internetti, teksti- ja tabelitöötlust ning andmebaase
- kasutab ülesannete täitmisel erialast sõnavara eesti ja inglise keeles
- kirjeldab energia- ja keskkonnasäästliku mõtteviisi põhimõtteid erialaga seonduvalt, toob näiteid ja põhjendab oma seisukohti
- kirjeldab tööohutuse ja töötervishoiu põhimõtteid ning nõudeid erialaga seonduvalt, toob näiteid ja põhjendab nõuete vajalikkust
- kirjeldab erialase tööga seotud terviseriske ja nende tekkepõhjusi, nimetab meetmeid terviseriskide minimeerimiseks
- kirjeldab efektiivse tööruumi organiseerimise meetodit 5S näitel, analüüsib erinevate probleemülesannete põhjal tööruumide, seadmete, materjalide ja tööaja kasutamise efektiivsust, esitab ettepanekuid efektiivsuse suurendamiseks
- planeerib ülesande alusel etteantud töö tegemiseks vajalikud ressursid ja kirjeldab tööprotsessi, järgides tehnoloogilisi nõudeid, võttes arvesse energia- ja keskkonnasäästlikkust, ohutu ja efektiivse töö põhimõtteid ning põhjendab oma valikuid "4" saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb õpiväljundite hinnete keskmisena (kõik õpiväljundid on hinnatud vähemalt hindede 3 ja õpiväljundite keskmine on ~4) võttes arvesse kujundava hindamise põhimõtteid
- 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
- kirjeldab mootorsõidukite liigitust ja tehnilist arengut
- selgitab mootorsõidukite ja nende peamiste liseseadmete ehitust, tööpõhimõtteid ja kasutusalasid
- selgitab mootorsõidukite töötamisel toimivaid mehaanika seadusi ja kasutab neid ülesannete lahendamisel
- mõõdab elektrilisi suurusid ja kasutab elektrotehnika seadusi ülesannete lahendamisel
- mõõdab pneumaatilisi ja hüdraulilisi suurusid ja kasutab pneumaatika ja hüdraulika seadusi ülesannete lahendamisel
- liigitab ülesande alusel mootorsõidukite ehituses kasutatavaid masinaelemente ja selgitab nende kasutusvõimalusi
- eristab mootorsõidukite ehituses, hoolduses ja remondis kasutatavaid materjale, kirjeldab nende füüsilisi ja keemilisi omadusi ning ohutut käitlemist

- selgitab mootorsõidukite ehituses, hoolduses ja remondis kasutatavate materjalide töötlemistehnoloogiaid
- teeb vastavalt tööülesandele lukksepatõid
- teeb lõike- ning survetöötlemise töid vastavalt tööülesandele ja etteantud tehnoloogiale, järgides ohutuid töövõtteid, selgitab oma tegevust
- selgitab sõidukite remondil kasutatavaid mehhaanilisi-, pneumaatilisi-, elektrilisi- ja hüdraulilisi tööriistu ning kirjeldab nende otstarvet ja tööpõhimõtteid
- valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu ja seadmeid otstarbekalt ja ohutult
- kasutab infotehnoloogilisi vahendeid töö planeerimisel, tegemisel ja tulemuste talletamisel
- teeb etteantud detailist eskiisi arvestades tehnilise joonestamise nõudeid, selgitab kasutatud tingmärke
- loeb vastavalt ülesandele erialaseid koostejooniseid, skeeme ja tehnoloogilisi juhendeid, selgitab tingmärkide tähendust
- teeb ülesande alusel tehnilisi mõõtmisi kasutades sobivaid mõõteriistu, selgitab oma tegevust
- arvutab, liigitab, võrdleb ja hindab tolerantse (lõtk ja ist) etteantud parameetrite järgi
- valib ülesande lahendamiseks vajaliku tehnilise dokumentatsiooni
- kasutab ülesannete täitmisel põhioskuste tasemel arvutit, internetti, teksti- ja tabeltöötlust ning andmebaase
- kasutab ülesannete täitmisel erialast sõnavara eesti ja inglise keeles
- kirjeldab energia- ja keskkonnasäästliku mõtteviisi põhimõtteid erialaga seonduvalt, toob näiteid ja põhjendab oma seisukohti
- kirjeldab tööohutuse ja töötervishoiu põhimõtteid ning nõudeid erialaga seonduvalt, toob näiteid ja põhjendab nõuete vajalikkust
- kirjeldab erialase tööga seotud terviseriske ja nende tekkepõhjusi, nimetab meetmeid terviseriskide minimeerimiseks
- kirjeldab efektiivse tööruumi organiseerimise meetodit 5S näitel, analüüsib erinevate probleemülesannete põhjal tööruumide, seadmete, materjalide ja tööaja kasutamise efektiivsust, esitab ettepanekuid efektiivsuse suurendamiseks
- planeerib ülesande alusel etteantud töö tegemiseks vajalikud ressursid ja kirjeldab tööprotsessi, järgides tehnoloogilisi nõudeid, võttes arvesse energia- ja keskkonnasäästlikkust, ohutu ja efektiivse töö põhimõtteid ning põhjendab oma valikuid "5" saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb õpiväljundite hinnete keskmisena (kõik õpiväljundid on hinnatud vähemalt hindede 3 ja õpiväljundite keskmine on 4,5 ja enam) võttes arvesse kujundava hindamise põhimõtteid
- 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
- kirjeldab mootorsõidukite liigitust ja tehnilist arengut
- selgitab mootorsõidukite ja nende peamiste lisaseadmete ehitust, tööpõhimõtteid ja kasutusalasid
- selgitab mootorsõidukite töötamisel toimivaid mehaanika seadusi ja kasutab neid ülesannete lahendamisel
- mõõdab elektrilisi suurusid ja kasutab elektrotehnika seadusi ülesannete lahendamisel
- mõõdab pneumaatilisi ja hüdraulilisi suurusid ja kasutab pneumaatika ja hüdraulika seadusi ülesannete lahendamisel
- liigitab ülesande alusel mootorsõidukite ehituses kasutatavaid masinaelemente ja selgitab nende kasutusvõimalusi
- eristab mootorsõidukite ehituses, hoolduses ja remondis kasutatavaid materjale, kirjeldab nende füüsikalisi ja keemilisi

	<p>omadusi ning ohutut käitlemist</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> selgitab mootorsõidukite ehituses, hoolduses ja remondis kasutatavate materjalide töötlemistehnoloogiaid <input type="checkbox"/> teeb vastavalt tööülesandele lukksepatöid <input type="checkbox"/> teeb lõike- ning survetöötlemise töid vastavalt tööülesandele ja etteantud tehnoloogiale, järgides ohutuid töövõtteid, selgitab oma tegevust <input type="checkbox"/> selgitab sõidukite remondil kasutatavaid mehhaanilisi-, pneumaatilisi-, elektrilisi- ja hüdraulilisi tööriistu ning kirjeldab nende otstarvet ja tööpõhimõtteid <input type="checkbox"/> valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu ja seadmeid otstarbekalt ja ohutult <input type="checkbox"/> kasutab infotehnoloogilisi vahendeid töö planeerimisel, tegemisel ja tulemuste talletamisel <input type="checkbox"/> teeb etteantud detailist eskiisi arvestades tehnilise joonestamise nõudeid, selgitab kasutatud tingmärke <input type="checkbox"/> loeb vastavalt ülesandele erialaseid koostejooniseid, skeeme ja tehnoloogilisi juhendeid, selgitab tingmärkide tähendust <input type="checkbox"/> teeb ülesande alusel tehnilisi mõõtmisi kasutades sobivaid mõõteriistu, selgitab oma tegevust <input type="checkbox"/> arvutab, liigib, võrdleb ja hindab tolerantse (lõtk ja ist) etteantud parameetrite järgi <input type="checkbox"/> valib ülesande lahendamiseks vajaliku tehnilise dokumentatsiooni <input type="checkbox"/> kasutab ülesannete täitmisel põhioskuste tasemel arvutit, internetti, teksti- ja tabeltöötlust ning andmebaase <input type="checkbox"/> kasutab ülesannete täitmisel erialast sõnavara eesti ja inglise keeles <input type="checkbox"/> kirjeldab energia- ja keskkonnasäästliku mõtteviisi põhimõtteid erialaga seonduvalt, toob näiteid ja põhjendab oma seisukohti <input type="checkbox"/> kirjeldab tööohutuse ja töötervishoiu põhimõtteid ning nõudeid erialaga seonduvalt, toob näiteid ja põhjendab nõuete vajalikkust <input type="checkbox"/> kirjeldab erialase tööga seotud terviseriske ja nende tekkepõhjusi, nimetab meetmeid terviseriskide minimeerimiseks <input type="checkbox"/> kirjeldab efektiivse tööruumi organiseerimise meetodit 5S näitel, analüüsib erinevate probleemülesannete põhjal tööruumide, seadmete, materjalide ja tööaja kasutamise efektiivsust, esitab ettepanekuid efektiivsuse suurendamiseks <input type="checkbox"/> planeerib ülesande alusel etteantud töö tegemiseks vajalikud ressursid ja kirjeldab tööprotsessi, järgides tehnoloogilisi nõudeid, võttes arvesse energia- ja keskkonnasäästlikkust, ohutu ja efektiivse töö põhimõtteid ning põhjendab oma valikuid
<p>Õppematerjalid</p>	<p>www.rak.ee;</p> <ul style="list-style-type: none"> • sõidukimarkide põhised materjalid • M.Naams, Autode määrdeained kirjastus Elmatar Tartu 2012 • Tööinspektsiooni veebilehe www.ti.ee tööohutuse- ja töötervishoiu materjalid; • Mootorsõidukitehnik, tase 4 kutsestandard: http://www.kutsekoda.ee/et/kutseregister/kutsestandardid/10596888 • Tamm, K. Autoriõiguse e-kursus: http://www.e-ope.ee/repositoorium/otsing?@=80f0#euni_repository_10895 • Kisand, K. Portfoolio internetis, veebipõhine õppematerjal: http://www.e-ope.ee/repositoorium/otsing?@=6ukn#euni_repository_10895 • R. Sutton. Auto / Tõlge J. Habicht – Tln: Koolibri 2000; • H. Ots. Autosõnastik. – Tln: Mats 1993; • H. Kullerkupp. Sõiduauto õppematerjal. – Tln: Tallinna Tehnikakõrgkool 2005;

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• HMV Prodiags e-õppekeskond• „Autonduse käsiraamat“ Tln 2014 |
|--|--|

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
2	Mootorsõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemide hooldus ja remont	10	Raul Kuusmaa,
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud moodul mootorsõidukitehnika alustadmised		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teadmised ja oskused mootorsõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemide tehnilise seisukorra nõuetele vastavuse hindamiseks, hoolduseks ja remontiks järgides tootja juhiseid ja ohutusnõudeid.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
143 tundi		43 tundi	74 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. hindab sõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemi osade tehnilise seisundi vastavust tootja juhendites toodud nõuetele, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid (sh mõõtmisvahendid/mõõtevahendid)	<ul style="list-style-type: none"> iseloostab sõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemide ehitust ja sellest tulenevaid tööpõhimõtteid, kasutades eesti va võõrkeelseid erialaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat iseloostab markeeringul toodud tähistuste ja tingmärkide alusel mootorsõidukitel kasutatavaid akusid selgitab ohutusnõudeid sõiduki akude kasutamisel ja käitlemisel, arvestades keskkonnaohutus- ja jäätmekäitlusnõudeid 	Eristav hindamine
2. töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades	<ul style="list-style-type: none"> kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber 	Eristav hindamine
3. hooldab volituste piires sõiduki kõrgepingesüsteemi seadiseid ja nende komponente vastavalt tööülesandele ja tootja juhistele, kasutades sobivaid materjale ja tehnoloogiat	<ul style="list-style-type: none"> iseloostab sõiduki süütesüsteemis ja valgustussüsteemis kasutatavaid kõrgepingeseadiseid, mille diagnostika, hooldus ja remonditoimingud kuuluvad mootorsõidukitehnika pädevuses teostab tehniku pädevuse piires sõiduki süütesüsteemis kõrgepingeseadiste hooldust, remonti ja vajadusel veamääratlust, vastavalt tootja juhistele 	Eristav hindamine

	<ul style="list-style-type: none"> • vahetab kõrgepingeseadise sõiduki valgustussüsteemis, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid 	
<p>4. omab ülevaadet mootorsõiduki elektriseadiste ning mugavussüsteemide ehitusest, tööpõhimõtetest, ühendusviisidest (sh kasutatavatest andmeedastusvõrkudest) ja ohutusnõuetest nendega töötamisel</p>	<ul style="list-style-type: none"> • arvutab elektrisüsteemis olevaid/plaanitavaid elektrilisi suuruseid mugavusseadmete või elektriseadiste ühendamiseks, kasutades elektrotehnika seaduspärasusi • määrab elektriskeemilt sõidukite andmeedastusvõrkude moodulite vahelised ühendused ja asukohad • salvestab elektrisignaale vastavalt tööülesandele või veamääratlusprotseduurile 	Eristav hindamine
<p>5. hooldab ja remondib sõiduki elektriseadiseid ja mugavussüsteeme ning nende komponente vastavalt tööülesandele ja tootjajuhisele</p>	<ul style="list-style-type: none"> • hooldab sõiduki elektriseadiseid vastavalt tootja juhistele, lähtudes nende eelnevalt määratud tehnilisest seisundist • vahetab tuvastatud rikkest ja/või puudusest tulenedes sõiduki elektriseadiseid (akud, starter ja generaator) ja nende osi vastavalt tootja juhistele ja tööülesandele • mõõdab sõiduki elektriseadiste lekkevoolu ja pingelangu, kasutades sobivaid mõõtmisvahendeid ja võtteid elektrisüsteemi (laadimissüsteemi ja aku) veamääratlemiseks lähtudes tootja juhistest • viib läbi seaotsingu elektrilistele mugavussüsteemidele, lähtudes tootja juhistest ja kasutades selleks erinevaid seadmeid • vahetab erinevate elektriseadiste ja/või mugavussüsteemide komponente vastavalt tootja juhistele ja/või tööülesandele • kasutab erinevaid infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase ja tehnilist dokumentatsiooni töötades sõiduki elektri- ja mugavussüsteemidega • arvestab tööülesannete täitmisel elektrotehnika seaduspärasuste ja elektriohutusnõuetega • uuendab elektri- ja/või mugavusseadme moodulite tarkvara, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja tootja juhiseid 	Eristav hindamine

<p>6. kasutab tööülesande täitmisel vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni</p>	<ul style="list-style-type: none"> • kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel • kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhiste, kõrvaldades vajadusel ilmnunud kõrvalekalded • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	<p>Eristav hindamine</p>
--	---	--------------------------

Mooduli jagunemine

<p>Andmeedastusvõrkude ehitus, tööpõhimõtted ja ühendusviisid ning ohutusõuded nendega töötamisel</p> <p style="text-align: center;">Auditoorne õpe 30 Praktiline töö 14</p>	<p>Alateemad</p> <ul style="list-style-type: none"> • kasutab erinevaid infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase ja tehnilist dokumentatsiooni töötades sõiduki elektri- ja mugavussüsteemidega • teeb vajadusel tarkvarauuenduse elektri ja/või mugavusseadme moodulitele kasutades diagnostikaarvuteid • analüüsib koos juhendajaga töövahendite kasutamisoskust ja erinevate tööülesannetega toimetulekut, andes hinnangu oma tegevusele õppe- ja tööprotsessis 	<p>Seos õpiväljundiga</p> <p>hindab sõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemi osade tehnilise seisundi vastavust tootja juhendites toodud nõuetele, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid (sh mõõtmisvahendid/mõõtevahendid)</p>
---	--	--

		<p>töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toimetava- ja muutuvates olukordades hooldab volituste piires sõiduki kõrgepingesüsteemi seadiseid ja nende komponente vastavalt tööülesandele ja tootja juhistele, kasutades sobivaid materjale ja tehnoloogiat omab ülevaadet mootorsõiduki elektriseadiste ning mugavussüsteemide ehitusest, tööpõhimõtetest, ühendusviisidest (sh kasutatavatest andmeedastusvõrkudest) ja ohutusnõuetest nendega töötamisel hooldab ja remondib sõiduki elektriseadiseid ja mugavussüsteeme ning nende komponente vastavalt tööülesandele ja tootjajuhisele kasutab tööülesande täitmisel vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni</p>
--	--	---

Praktiline töö	Õpetaja pool enne õppetöö alustamist antud praktiliste tööde nimekirja alusel läbiviidud praktilised tööd, tulemuste dokumenteerimine aruande koostamine, esitamine ja kaitsmine	
Hindamisülesanded) Teadmiste kontroll (tunniteema alusel tunnikontroll; õpiväljundite põhiselt kontrolltöö; õpetaja antud teema põhine referaat; seminaritüüpi arutelud) 2) Õpetaja pool enne õppetöö alustamist antud praktiliste tööde nimekirja alusel läbiviidud praktiliste tööde dokumenteeritud aruande esitamine ja kaitsmine	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel.	
Elektriseadiste ja mugavussüsteemide ülddiagnostika, hoolduse ja remont Auditoorne õpe 30 Iseseisev õpe 18 Praktiline töö 30	<p>Alateemad Elektriskeemid: - mõisted, standardid; - liigid; ühikud; - tingmärgid; - lugemine; Mõõteriistad, kasutamine, töökorra kontrollimine; Elektrisignaali mõõtmine, salvestamine. Rikked: - rikete tüübid, põhjused, avaldumine; - rikete kõrvaldamine; Andurid ja täiturid; Elektriseadiste ja mugavussüsteemide tehnilise seisundi hindamine, hooldamine; Tööaja ja materjalide planeerimine, arvestamine, dokumenteerimine (töökorraldus, hooldusleht); Töövahendid, materjalid, seadmed ja tarvikud - töökoha planeerimine ja komplekteerimine hooldustöö teostamiseks; Töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna- ning jäätmekäitluse nõuded; Klienditeenindus, tellimuse vastuvõtmine ja valmistöö üleandmine; Töö kvaliteet, kvaliteedikontrolli eesmärk ja teostamine. Õpimapi koostamine: elektriskeem ja tingmärkide tabel. Iseseisva töö sisu- ja vorminõuded ning hindekriteeriumid kirjeldatakse tööjuhises. Iseseisvat tööd hinnatakse kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks aineõpetajale kaasõpilased ja kutseõpetajad Individuaalsed ja rühmatööd vastavalt tunniplaanile kooli õppeklassis või õppetöökojas</p>	<p>Seos õpiväljundiga hindab sõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemi osade tehnilise seisundi vastavust tootja juhendites toodud nõuetele, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid (sh mõõtmisvahendid/mõõtevahendid) töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades hooldab volituste piires sõiduki kõrgepingesüsteemi seadiseid ja nende komponente vastavalt tööülesandele ja tootja juhistele, kasutades sobivaid materjale ja tehnoloogiat</p>

		omab ülevaadet mootorsõiduki elektriseadiste ning mugavussüsteemide ehitusest, tööpõhimõtetest, ühendusviisidest (sh kasutatavatest andmeedastusvõrkudest) ja ohutusnõuetest nendega töötamisel hooldab ja remondib sõiduki elektriseadiseid ja mugavussüsteeme ning nende komponente vastavalt tööülesandele ja tootjajuhisele kasutab tööülesande täitmisel vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni
Iseseisev töö	ISESEISEV TÖÖ NR1 Oma pere auto kohta elektriskeemi otsimine, Tingmärkide kirjeldamine.	
Praktiline töö	vahetab akumulaatoreid, madal- ja kõrgepingeosasid vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele ning paigaldab sõidukitele, masinatele lisaseadmeid paigaldusjuhendi kohaselt	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Teema hinde eelduseks on kõigi hindamiskriteeriumite alusel koostatud hindamisülesannete sooritamine vähemalt hinde 3 kriteeriumite tasemel. Hindekriteeriumid kirjeldatakse tööjuhises.	
sh hindekriteeriumid	<p>“3” saamise tingimus: Õpilane oskab nimetada ja kirjeldada enamuse mootorsõidukites kasutatavaid elektriseadiseid. Saab aru mootorsõidukite energiasüsteemist (aku, generaator) Tunneb ära enamuse andureid, kuid ei suuda seletada kõikide tööpõhimõtet ning vajadust mootorile. Vajab abi andurite parameetrite seletamisel.</p> <p>Õpilane suudab kontrollida põhilised elektriseadised. Suudab vahetada elektrisüsteemi komponente, kui eksib mõnikord tööjärjekorra ja tööohutuse vastu. Vajab abi andurite ja täiturite aktiveerimiseks ning ei suuda nende näitude põhjal viga tuvastada.</p> <p>“4” saamise tingimus: Õpilane oskab nimetada ja kirjeldada enamuse mootorsõidukites kasutatavaid elektriseadiseid. Saab aru mootorsõidukite energiasüsteemist (aku, generaator) Tunneb ära enamuse andureid ning suudab kirjeldada ka nende</p>	

	<p>tööpõhimõtet. Vajab vähest abi andurite parameetrite seletamisel.</p> <p>Õpilane suudab kontrollida enamus elektriseadised. Suudab vahetada elektrisüsteemi komponente ohutult. Vajab vähest abi andurite ja täitureid aktiveerimiseks ning ei suudab nende näitude põhjal enamus vigu tuvastada.</p> <p>“5” saamise tingimus: Õpilane oskab nimetada ja kirjeldada enamus mootorsõidukites kasutatavaid elektriseadiseid. Saab aru mootorsõidukite energiasüsteemist (aku, generaator) Tunneb ära ning oskab defekteerida erinevaid andureid ning suudab kirjeldada ka nende tööpõhimõtet.</p> <p>Õpilane suudab kontrollida kõiki elektriseadised. Suudab vahetada elektrisüsteemi komponente ohutult. Aktiveerib iseseisvalt andureid ja täitureid ning ei suudab nende näitude põhjal vead tuvastada.</p>	
<p>Elektriseadiste ja mugavussüsteemide ülddiagnoos, hoolduse ja remont</p> <p>Auditoorne õpe 30</p> <p>Iseseisev õpe 18</p> <p>Praktiline töö 30</p>	<p>Alateemad</p> <p>elektriseadiste ning mugavussüsteemide ehitus, tööpõhimõte, ühendusviisid ja ohutusnõuded 23 h, akumulaatorite, madal- ja kõrgepingeosade vahetamine vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele 10 h, sõidukitele, masinatele lisaseadmete paigaldamine paigaldusjuhendi kohaselt 10 h, elektriseadiste, ohutus- ja mugavussüsteemide ning nende komponente hooldamine defekteerimine ja vahetamine vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele 20 h, tööks vajalikud infotehnoloogilisi vahendid, andmebaasid, tehnilist dokumentatsioon ning erialane sõnavara eesti ja inglise keeles 10 h, töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtted, toimetulek tava- ja muutuvates olukordades 5 h,</p>	<p>Seos õpiväljundiga</p> <p>hindab sõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemi osade tehnilise seisundi vastavust tootja juhendites toodud nõuetele, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid (sh mõõtmisvahendid/mõõtevahendid)</p> <p>töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades hooldab volituste piires sõiduki kõrgepingesüsteemi seadiseid ja nende komponente vastavalt tööülesandele ja tootja juhiste, kasutades sobivaid materjale ja tehnoloogiat omab ülevaadet mootorsõiduki</p>

		<p>elektriseadiste ning mugavussüsteemide ehitusest, tööpõhimõtetest, ühendusviisidest (sh kasutatavatest andmeedastusvõrkudest) ja ohutusnõuetest nendega töötamisel</p> <p>hooldab ja remondib sõiduki elektriseadiseid ja mugavussüsteeme ning nende komponente vastavalt tööülesandele ja tootjajuhisele</p> <p>kasutab tööülesande täitmisel vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni</p>
Iseseisev töö	ISESEISEV TÖÖ - erinevate andurite tööpõhimõtte kirjeldamine	
Praktiline töö	hooldab, defekteerib ja vahetab elektriseadiseid, ohutus- ja mugavussüsteeme ning nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	<p>Teema hinde saamiseks on vaja sooritada iseseisev töö ja kontrollitakse lävendi tasemel teoreetilisi teadmisi ja praktilisi oskuseid järgmistel teemadel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> elektriseadiste ja mugavussüsteemide ehitus ja tööpõhimõtte ning sooritatakse lävendi tasemel järgmised praktilised tööd: <input type="checkbox"/> hindab elektriseadiste ja mugavussüsteemide tööd <input type="checkbox"/> rikkekoodide lugemine <input type="checkbox"/> madalpinge osade vahetamine <input type="checkbox"/> kõrgepinge osade vahetamine 	
sh hindekriteeriumid	<p>“3” saamise tingimus: Õpilane oskab nimetada ja kirjeldada enamus mootorsõidukites kasutatavaid elektriseadiseid. Saab aru mootorsõidukite energiasüsteemist (aku, generaator) Tunneb ära enamus andureid, kuid ei suuda seletada kõikide tööpõhimõtet ning vajadust mootorile. Vajab abi andurite parameetrite seletamisel.</p> <p>Õpilane suudab kontrollida põhilised elektriseadised. Suudab vahetada elektrisüsteemi komponente, kui eksib mõnikord</p>	

	<p>töjärjekorra ja tööohutuse vastu. Vajab abi andurite ja täiturite aktiveerimiseks ning ei suuda nende näitude põhjal viga tuvastada.</p> <p>“4” saamise tingimus: Õpilane oskab nimetada ja kirjeldada enamuse mootorsõidukites kasutatavaid elektriseadiseid. Saab aru mootorsõidukite energiasüsteemist (aku, generaator) Tunneb ära enamuse andureid ning suudab kirjeldada ka nende tööpõhimõtet. Vajab vähest abi andurite parameetrite seletamisel.</p> <p>Õpilane suudab kontrollida enamuse elektriseadised. Suudab vahetada elektrisüsteemi komponente ohutult. Vajab vähest abi andurite ja täiturite aktiveerimiseks ning ei suuda nende näitude põhjal enamuse vigu tuvastada.</p> <p>“5” saamise tingimus: Õpilane oskab nimetada ja kirjeldada enamuse mootorsõidukites kasutatavaid elektriseadiseid. Saab aru mootorsõidukite energiasüsteemist (aku, generaator) Tunneb ära ning oskab defekteerida erinevaid andureid ning suudab kirjeldada ka nende tööpõhimõtet.</p> <p>Õpilane suudab kontrollida kõiki elektriseadised. Suudab vahetada elektrisüsteemi komponente ohutult. Aktiveerib iseseisvalt andureid ja täitureid ning ei suuda nende näitude põhjal vead tuvastada.</p>	
<p>Erialane eesti keel Auditoorne õpe 13</p>	<p>Alateemad dokumentatsiooni koostamine, täitmine, allikate usaldusväärsus, suhtlemine, funktsionaalne lugemisoskus</p>	<p>Seos õpiväljundiga hooldab ja remondib sõiduki elektriseadiseid ja mugavussüsteeme ning nende komponente vastavalt tööülesandele ja tootjajuhisele kasutab tööülesande täitmisel vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni</p>
<p>Hindamine</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>	
<p>sh kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisel lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine</p>	
<p>sh hindekriteeriumid</p>	<p>“A” saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisel lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine</p>	
<p>Erialane füüsika Auditoorne õpe 10</p>	<p>Alateemad pneumaatika, hüdraulika, elektrotehnika, mehaanika, sirgjooneline liikumine, kiirendus ja pidurdusteekonna leidmine, jõuülekanne, mõõtühikud ja nende teisendamine, vibratsioon, poltide ühendamisel kasutatavad jõud, tõstejõud j</p>	<p>Seos õpiväljundiga hooldab ja remondib sõiduki elektriseadiseid ja mugavussüsteeme ning nende komponente vastavalt tööülesandele ja tootjajuhisele kasutab tööülesande</p>

		täitmisel vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
Erialane kehaline kasvatus Auditoorne õpe 10 Iseseisev õpe 3	Alateemad üldkehaline ettevalmitus, ergonoomika, raskuste tõstmine, sundasendite vältimine	Seos õpiväljundiga töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õppija täitnud hindamiskriteeriumite alusel koostatud hindamisülesanded ja on saavutanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpiväljund loetakse arvestatuks, kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele	
Erialane matemaatika Auditoorne õpe 10 Iseseisev õpe 1	Alateemad mõõtühikute teisendamine, mõõdistamine, mõõtude märkimine, gomeetriliste kujundid, nende pindala, ruumala arvutamine, protsentarvutus,	Seos õpiväljundiga hooldab ja remondib sõiduki elektriseadiseid ja mugavussüsteeme ning nende komponente vastavalt tööülesandele ja tootjajuhisele kasutab tööülesande täitmisel vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	

sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisesest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
Erialane võõrkeel Auditoorne õpe 10 Iseseisev õpe 3	Alateemad terminoloogia, dokumentatsiooni koostamine, täitmine, allikate usaldusväärsus, suhtlemine , funktsionaalne lugemisoskus	Seos õpiväljundiga hooldab ja remondib sõiduki elektriseadiseid ja mugavussüsteeme ning nende komponente vastavalt tööülesandele ja tootjajuhisele kasutab tööülesande täitmisel vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisesest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisesest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	

Õppemeetodid	Loeng. Praktiline töö. Esitlus. Analüüsivad arutlused ja rühmatööd. Töö andmebaasidega	
Hindamismeetodid	1) Teadmiste kontroll (tunniteema alusel tunnikontroll; õpiväljundite põhiselt kontrollitöö; õpetaja antud teema põhine referaat; seminaritüüpi arutelud) 2) Õpetaja pool enne õppetöö alustamist antud praktiliste tööde nimekirja alusel läbiviidud praktiliste tööde dokumenteeritud aruande esitamine ja kaitsmine	
Lõimitud teemad	eesti keel matemaatika võõrkeel kehaline kasvatus	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine	
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinde saamiseks peavad olema saavutatud kõik õpiväljundid. Mooduli hinne kujuneb eristavalt hinnatud õpiväljundite kaalutud keskmisest. Sooritatud peavad olema kõik iseseisvad tööd.	
sh lävend	“3” saamise tingimus: Õpilane suudab kontrollida põhilised elektriseadised. Suudab vahetada elektrisüsteemi komponente, kui eksib mõnikord tööjärjekorra ja tööohutuse vastu. Vajab abi andurite ja täiturite aktiveerimiseks ning ei suuda nende näitude põhjal viga tuvastada.	

	<p>“4” saamise tingimus: Õpilane suudab kontrollida enamus elektriseadised. Suudab vahetada elektrisüsteemi komponente ohutult. Vajab vähest abi andurite ja täiturite aktiveerimiseks ning ei suudab nende näitude põhjal enamus vigu tuvastada.</p> <p>“5” saamise tingimus: Õpilane suudab kontrollida kõiki elektriseadised. Suudab vahetada elektrisüsteemi komponente ohutult. Aktiveerib iseseisvalt andureid ja täitureid ning ei suudab nende näitude põhjal vead tuvastada</p>
<p>Õppematerjalid</p>	<p>Õppeprogramm ProDiags; sõidukimarkide põhised materjalid; kooli õppetöökoja diagnostikaseadmed ja nende tarkvara; õpetaja koostatud loengumaterjalid; avalikud allikad; Autotehnika käsiraamat</p>

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
3	Mootorsõiduki juhiabisüsteemide ja turvaseadiste hooldus ja remont	6	Allan Tibar,
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab vajalikud teadmised ja oskused sõiduki juhiabisüsteemide ja turvaseadiste tehnilise seisukorra hindamiseks, nende hooldamiseks ja remondiks, arvestades sõiduki tootja juhistes toodud nõudeid.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
102 tundi		14 tundi	40 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. vahetab sõiduki juhiabisüsteemide komponente ja pürotehnilisi passiivohutusseadiseid vastavalt tootja juhisele, arvestades nende ehituse ja tööpõhimõtetega	<ul style="list-style-type: none"> • salvestab enne juhiabisüsteemide hooldust kliendi seaded, arvestades edasisi toiminguid ja tootja juhiseid • vahetab juhiabisüsteemide komponente (kaamerad, radarid, andurid, täiturid) vastavalt tootja juhistele • kasutab tööprotsessi kavandamisel ja tööülesande täitmisel asjakohaseid diagnostikaseadmeid ja sõiduki tootja juhiseid • kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel 	Mitteeristav hindamine
2. hindab juhiabisüsteemide ja turvaseadiste tehnilist seisukorda kasutades asjakohaseid diagnostikaseadmeid ja tootja juhiseid	<ul style="list-style-type: none"> • hindab juhiabisüsteemide ja turvaseadiste tehnilise seisundi vastavust tootja juhistes toodud nõuetele, kasutades asjakohaseid töövahendeid (sh diagnostikaseadmeid) ja -võtteid • võrdleb diagnostikaseadmete raportite tulemusi tootja juhistes etteantud parameetritega võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks • valib sõiduki juhiabisüsteemide ja turvaseadiste tehnilise seisukorra taastamiseks sobivad töövahendid (sh andmebaasid) ja tehnoloogia, arvestades tootja juhiseid ja sõiduki tehnilist seisukorda 	Mitteeristav hindamine
3. omab ülevaadet mootorsõidukite	• annab ülevate turvaseadiste ja juhiabisüsteemide	Mitteeristav hindamine

<p>juhiabisüsteemide ja turvaseadiste ehitusest ja tööpõhimõttest</p>	<p>arengust läbi aja, kasutades eesti ja ingliskeelseid erialaseid teabeallikaid</p> <ul style="list-style-type: none"> • iseloomustab sõiduki aktiiv- ja passiivohutusseadmeid, lähtudes nende ehitusest ja tööpõhimõttest • selgitab eesti- ja võõrkeelsete teabeallikate alusel erinevate turvaseadiste ja juhiabisüsteemide kasutusvõimalusi liiklusohutuse tagamisel (kasutajaliidese abisüsteemid, parkimisabi süsteem, hands-free, night-vision, tagurduskaamera, pimenurga jälgimise süsteem, rehvirõhu jälgimine, liiklusmärgistuvastus-, hädaabikõne, infoedastusvahendid, püsikiiruse hoidja, paigalseisuabi, sõiduraja hoidmise süsteem, manööverdamise süsteemid jms) • iseloomustab erinevate juhiabisüsteemide ehitust ja tööpõhimõtteid, kasutades erialast terminoloogiat • liigitab sõiduki turvaseadiseid, lähtudes nende ehitusest ja tööpõhimõttest, kasutades erialast terminoloogiat 	
<p>4. töötab vastutustundlikult, järgides töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid juhiabisüsteemide ja turvaseadiste hooldusel ja remondil</p>	<ul style="list-style-type: none"> • kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhiste, kõrvaldades vajadusel ilmnenud kõrvalekaldeid • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides <ul style="list-style-type: none"> • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	
5. uuendab tarkvara ja seadistab juhiabisüsteemi, vastavalt tootja juhistes etteantud parameetritele	<ul style="list-style-type: none"> • uuendab juhiabisüsteemi tarkvara selle funktsionaalsuse taastamiseks, vastavalt tootja juhistele, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid • seadistab juhiabisüsteemi sh taastab kliendi seaded, vastavalt tootja juhendis etteantud parameetritele 	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine

<p>aktiiv- ja passiivohutus seadiste (turvaseadiste) ehitus ja tööpõhimõtted</p> <p>Auditoorne õpe 22 Praktiline töö 20</p>	<p>Alateemad</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Mootorsõidukite juhiabisüsteemide ja aktiiv- ja passiivohutus seadiste (turvaseadiste) ehitus ja tööpõhimõtted 2) Juhiabisüsteemide tehnilise seisundi taastamine vastavalt tootja nõuetele 3) Mootorsõiduki pürotehnilisi passiivohutusseadiste vahetamine vastavalt tootja juhistele ja ohutusnõuetele 4) Vastutustundlik töö 5) Töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõud juhiabisüsteemide ja turvaseadiste hooldusel ja remondil 	<p>Seos õpiväljundiga</p> <p>vahetab sõiduki juhiabisüsteemide komponente ja pürotehnilisi passiivohutusseadiseid vastavalt tootja juhisele, arvestades nende ehituse ja tööpõhimõtetega hindab juhiabisüsteemide ja turvaseadiste tehnilist seisukorda kasutades asjakohaseid diagnostikaseadmeid ja tootja juhiseid omab ülevaadet mootorsõidukite juhiabisüsteemide ja turvaseadiste ehitusest ja tööpõhimõttest töötab vastutustundlikult, järgides töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid</p>
--	---	--

		juhiabisüsteemide ja turvaseadiste hooldusel ja remondil uuendab tarkvara ja seadistab juhiabisüsteemi, vastavalt tootja juhistes etteantud parameetritele
Iseseisev töö	Õpimapi koostamine etteantud teemal, praktiliste tööde analüüs. Hinnatakse mitteeristavalt kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised kutseõpetajad	
Praktiline töö	Õpetaja pool enne õppetöö alustamist antud praktiliste tööde nimekirja alusel läbiviidud praktilised tööd, tulemuste dokumenteerimine aruande koostamine, esitamine ja kaitsmine	
Hindamisülesanded	1) Teadmiste kontroll (tunniteema alusel tunnikontroll; õpiväljundite põhiselt kontrolltöö; õpetaja antud teema põhine referaat; seminaritüüpi arutelud) 2) Õpetaja pool enne õppetöö alustamist antud praktiliste tööde nimekirja alusel läbiviidud praktiliste tööde dokumenteeritud aruande esitamine ja kaitsmine	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
sh hindekriteeriumid	"A" saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
Ergonoomilised töövõtted Audoorne õpe 10 Iseseisev õpe 3	Alateemad üldkehaline ettevalmitus, ergonoomika, raskuste tõstmine, sundasendite vältimine	Seos õpiväljundiga vahetab sõiduki juhiabisüsteemide komponente ja pürotehnilisi passiivohutusseadiseid vastavalt tootja juhisele, arvestades nende ehituse ja tööpõhimõtetega hindab juhiabisüsteemide ja turvaseadiste tehnilist seisukorda kasutades asjakohaseid diagnostikaseadmeid ja tootja juhiseid omab ülevaadet mootorsõidukite

		juhiabisüsteemide ja turvaseadiste ehitusest ja tööpõhimõttest töötab vastutustundlikult, järgides töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid juhiabisüsteemide ja turvaseadiste hooldusel ja remondil uuendab tarkvara ja seadistab juhiabisüsteemi, vastavalt tootja juhistes etteantud parameetritele
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisel lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisel lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
Erialane ajalugu Auditoorne õpe 4 Iseseisev õpe 2	Alateemad tehnikaajalugu, tehnoloogia muutumine ajas, kliimaseadmetes kasutatavad gaaside kasutamine, erinevad tööd reguleerivad direktiivid, normide muutumine ajas	Seos õpiväljundiga vahetab sõiduki juhiabisüsteemide komponente ja pürotehnilisi passiivohutusseadiseid vastavalt tootja juhisele, arvestades nende ehituse ja tööpõhimõtetega hindab juhiabisüsteemide ja turvaseadiste tehnilist seisukorda kasutades asjakohaseid diagnostikaseadmeid ja tootja juhiseid omab ülevaadet mootorsõidukite juhiabisüsteemide ja

		turvaseadiste ehitusest ja tööpõhimõttest töötab vastutustundlikult, järgides töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid juhiabisüsteemide ja turvaseadiste hooldusel ja remondil uuendab tarkvara ja seadistab juhiabisüsteemi, vastavalt tootja juhistes etteantud parameetritele
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
Erialane eesti keel Auditoorne õpe 10 Iseseisev õpe 3	Alateemad dokumentatsiooni koostamine, täitmine, allikate usaldusväärsus, suhtlemine , funktsionaalne lugemisoskus	Seos õpiväljundiga vahetab sõiduki juhiabisüsteemide komponente ja pürotehnilisi passiivohutusseadiseid vastavalt tootja juhisele, arvestades nende ehituse ja tööpõhimõtetega hindab juhiabisüsteemide ja turvaseadiste tehnilist seisukorda kasutades asjakohaseid diagnostikaseadmeid ja tootja juhiseid omab ülevaadet mootorsõidukite juhiabisüsteemide ja turvaseadiste ehitusest ja

		tööpõhimõttest töötab vastutustundlikult, järgides töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid juhiabisüsteemide ja turvaseadiste hooldusel ja remondil uuendab tarkvara ja seadistab juhiabisüsteemi, vastavalt tootja juhistes etteantud parameetritele
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
Erialane füüsika Auditoorne õpe 8 Iseseisev õpe 2	Alateemad pneumaatika, hüdraulika, elektrotehnika, mehaanika, sirgjooneline liikumine, kiirendus ja pidurdusteekonna leidmine, jõuülekanne, mõõtühikud ja nende teisendamine, vibratsioon, poltide ühendamisel kasutatavad jõud, tõstejõud jms	Seos õpiväljundiga vahetab sõiduki juhiabisüsteemide komponente ja pürotehnilisi passiivohutusseadiseid vastavalt tootja juhisele, arvestades nende ehituse ja tööpõhimõtetega hindab juhiabisüsteemide ja turvaseadiste tehnilist seisukorda kasutades asjakohaseid diagnostikaseadmeid ja tootja juhiseid omab ülevaadet mootorsõidukite juhiabisüsteemide ja turvaseadiste ehitusest ja tööpõhimõttest

		töötab vastutustundlikult, järgides töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid juhiabisüsteemide ja turvaseadiste hooldusel ja remondil uuendab tarkvara ja seadistab juhiabisüsteemi, vastavalt tootja juhistes etteantud parameetritele
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisel lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisel lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
erialane matemaatika Auditoorne õpe 10 Iseseisev õpe 1	Alateemad mõõtühikute teisendamine, mõõdistamine, mõõtude märkimine, gomeetriliste kujundid, nende pindala, ruumala arvutamine, protsentarvutus, võllide ja jõuülekanne kiiruse jõu ja ülekanne arvu leidmine, rehvide kõrguse leidmine laiuse kaudu	Seos õpiväljundiga vahetab sõiduki juhiabisüsteemide komponente ja pürotehnilisi passiivohutusseadiseid vastavalt tootja juhisele, arvestades nende ehituse ja tööpõhimõtetega hindab juhiabisüsteemide ja turvaseadiste tehnilist seisukorda kasutades asjakohaseid diagnostikaseadmeid ja tootja juhiseid omab ülevaadet mootorsõidukite juhiabisüsteemide ja turvaseadiste ehitusest ja tööpõhimõttest töötab vastutustundlikult,

		järgides töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid juhiabisüsteemide ja turvaseadiste hooldusel ja remondil uuendab tarkvara ja seadistab juhiabisüsteemi, vastavalt tootja juhistes etteantud parameetritele
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
Erialane võõrkeel Auditoorne õpe 10 Iseseisev õpe 3	Alateemad terminoloogia, dokumentatsiooni koostamine, täitmine, allikate usaldusväärsus, suhtlemine , funktsionaalne lugemisoskus	Seos õpiväljundiga vahetab sõiduki juhiabisüsteemide komponente ja pürotehnilisi passiivohutusseadiseid vastavalt tootja juhisele, arvestades nende ehituse ja tööpõhimõtetega hindab juhiabisüsteemide ja turvaseadiste tehnilist seisukorda kasutades asjakohaseid diagnostikaseadmeid ja tootja juhiseid omab ülevaadet mootorsõidukite juhiabisüsteemide ja turvaseadiste ehitusest ja tööpõhimõttest töötab vastutustundlikult, järgides töötervishoiu, töö-

		ja keskkonnaohutusnõudeid juhiabisüsteemide ja turvaseadiste hooldusel ja remondil uuendab tarkvara ja seadistab juhiabisüsteemi, vastavalt tootja juhistes etteantud parameetritele
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisel lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisel lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
Juhiabisüsteemide ehitus ja tööpõhimõtted Auditoorne õpe 28 Praktiline töö 20	Alateemad 1) Mootorsõidukite juhiabisüsteemide ehitus ja tööpõhimõtted 3) Mootorsõiduki pürotehnilisi passiivohutusseadiste vahetamine vastavalt tootja juhiste ja ohutusnõuetele 4) Vastutustundlik töö	Seos õpiväljundiga vahetab sõiduki juhiabisüsteemide komponente ja pürotehnilisi passiivohutusseadiseid vastavalt tootja juhisele, arvestades nende ehituse ja tööpõhimõtetega hindab juhiabisüsteemide ja turvaseadiste tehnilist seisukorda kasutades asjakohaseid diagnostikaseadmeid ja tootja juhiseid omab ülevaadet mootorsõidukite juhiabisüsteemide ja turvaseadiste ehitusest ja tööpõhimõttest töötab vastutustundlikult, järgides töötervishoiu, töö- ja

		keskkonnaohutusnõudeid juhiabisüsteemide ja turvaseadiste hooldusel ja remondil uuendab tarkvara ja seadistab juhiabisüsteemi, vastavalt tootja juhistes etteantud parameetritele
Iseseisev töö	Õpimapi koostamine etteantud teemal, praktiliste tööde analüüs. Hinnatakse mitmeeristavalt kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised kutseõpetajad	
Praktiline töö	Õpetaja pool enne õppetöö alustamist antud praktiliste tööde nimekirja alusel läbiviidud praktilised tööd, tulemuste dokumenteerimine aruande koostamine, esitamine ja kaitsmine	
Hindamisülesanded	1) Teadmiste kontroll (tunniteema alusel tunnikontroll; õpiväljundite põhiselt kontrolltöö; õpetaja antud teema põhine referaat; seminaritüüpi arutelud) 2) Õpetaja pool enne õppetöö alustamist antud praktiliste tööde nimekirja alusel läbiviidud praktiliste tööde dokumenteeritud aruande esitamine ja kaitsmine	
Hindamine	Mitmeeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	

Õppemeetodid	Loeng. Praktiline töö. Esitlus. Analüüsivad arutlused ja rühmatööd. Töö andmebaasidega	
Hindamismeetodid	1) Teadmiste kontroll (tunniteema alusel tunnikontroll; õpiväljundite põhiselt kontrolltöö; õpetaja antud teema põhine referaat; seminaritüüpi arutelud) 2) Õpetaja pool enne õppetöö alustamist antud praktiliste tööde nimekirja alusel läbiviidud praktiliste tööde dokumenteeritud aruande esitamine ja kaitsmine	
Lõimitud teemad	eesti keel matemaatika võõrkeel füüsika ajalugu kehaline kasvatus	
Mooduli hindamine	Mitmeeristav hindamine	
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	

sh lävend	“A” saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate t�ede õigeaegne esitamine
�ppematerjalid	�ppeprogramm ProDiags; sõidukimarkide põhised materjalid; kooli �ppet�okoja diagnostikaseadmed ja nende tarkvara; õpetaja koostatud loengumaterjalid; avalikud allikad;

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
4	Mootorsõiduki juhtimisseadmete ja veermiku hooldus ja remont	10	Maarika Tamm,
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud moodul mootorsõidukitehnika alusteadmised		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teadmised ja oskused juhtimisseadmete ja veermiku hooldamiseks, võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks ja nende kõrvaldamiseks, vastavalt tootja juhisele järgides töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
110 tundi		30 tundi	120 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. viib läbi juhtimisseadmete ja veermiku hooldus- ja remonditööd nende tehnilise seisundi nõuete vastavuse tagamiseks vastavalt tööülesandele ja tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid	<ul style="list-style-type: none"> võrdleb diagnostika käigus kogutud mõõtmistulemusi sõiduki valmistajatehase andmetega tuvastamaks võimalikud rikked ja puudused kavandab tööprotsessi ja valib sobiva tehnoloogia sõiduki juhtimisseadmete ja veermiku tehnilise seisundi nõuetele vastavuse taastamiseks, lähtudes tööülesandest ja sõiduki tootja juhistest osandab ja defekteerib juhtimisseadmete ja veermike komponente, kasutades asjakohast tehnoloogiat ja ergonoomilisi töövõtteid hooldab pidurisüsteemi kulumise osi (detailid) vastavalt sõiduki tootja juhistele, kasutades sobivat tehnoloogiat ja ergonoomilisi töövõtteid koostab juhtimisseadmeid ja veermiku vastavalt tööjuhisele, kasutades sobivat tehnoloogiat koostab sõiduki rattad, valides vastavalt tööjuhendile rehvi ja velje, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ja -võtteid vahetab nõuetekohaselt rehve arvestades rehvi tüüpi, asukohta ja kulumisastet, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ja -võtteid vahetab juhtimissüsteemide tehnilisi vedelike vastavalt tööjuhendile, järgides keskkonnaohutusnõudeid 	Mitteeristav hindamine

	<ul style="list-style-type: none"> • remondib piduri- ja roolisüsteemi vastavalt tootja juhisele, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid • paikab rehve, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid • remondib veermiku vastavalt tootja juhisele, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid 	
2. töötab vastutustundlikult, järgides juhtimisseadmete ja veermiku hooldus ja remondil töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid	<ul style="list-style-type: none"> • kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel • kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhisele, kõrvaldades vajadusel ilmnenud kõrvalekalded • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	Mitteeristav hindamine
3. seadistab juhtimisseadmed ja veermiku tootjapoolsetest juhistest lähtudes, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ja -võtteid	<ul style="list-style-type: none"> • seadistab sõiduauto rattaseadenurki (rooligeomeetria) vastavalt tootja juhisele, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid • reguleerib rooliseadmeid, pidurisüsteeme ja 	Mitteeristav hindamine

	<ul style="list-style-type: none"> veermiku, kasutades ettenähtud tehnoloogiat tasakaalustab rattaid kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ning võtteid 	
4. omab ülevaadet erinevate mootorsõidukite juhtimisseadmete ning veermike ehitusest, tööpõhimõttest ning nende tehnilisele seisundile, hooldusele ja remondile esitatavatest nõuetest	<ul style="list-style-type: none"> annab ülevaate nõuetest sõidukitel kasutatavate rehvide mõjust keskkonnale ja nende sõiduohutusele, arvestades nende tehnilisi näitajaid (mõõtmed, veeretakistus, veeremüra, samuti rehvide piki- ja põiksuunaline sidestus ning kulumiskindlus) selgitab tehnilisi nõudeid erineva kategooria sõidukite juhtimisseadmete ja veermiku seadistusele, kasutades erialast terminoloogiat ning erialaseid eesti ja võõrkeelseid teabeallikaid võrdleb erineva kategooria sõidukite roolisüsteemi, veermiku ja pidurisüsteemi ehitust ning tööpõhimõtet kasutades erialast terminoloogiat ning erialaseid eesti ja võõrkeelseid teabeallikaid 	Mitteeristav hindamine
5. hindab juhtimisseadmete ja veermiku erinevate osade tehnilise seisundi vastavust tootja juhendites toodud nõuetele, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid (sh digitaalsed seadmed ja mõõtevahendid)	<ul style="list-style-type: none"> hindab rehvidel oleva markeeringu alusel rehvi ja velje sobivust hindab rehvide ja velgede tehnilist seisukorda võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid (sh diagnostikaseadmed ja stendid) ning võtteid hindab roolisüsteemi, pidurisüsteemi ja veermiku osade tehnilist seisukorda võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks, kasutades ettenähtud tehnoloogiat mõõdab piduriketaste, -trumlite ning -klotside geomeetrilisi parameetreid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid 	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine

ergonoomilised töövõtted Auditoorne õpe 10 Iseseisev õpe 3	Alateemad üldkehaline ettevalmitus, ergonoomika, raskuste tõstmine, sundasendite vältimine	Seos õpiväljundiga viib läbi juhtimisseadmete ja veermiku hooldus- ja remonditööd nende
---	--	---

		<p>tehnilise seisundi nõuetee vastavuse tagamiseks vastavalt tööülesandele ja tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid</p> <p>töötab vastutustundlikult, järgides juhtimisseadmete ja veermiku hooldus ja remondil töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid seadistab juhtimisseadmed ja veermiku tootjapoolsetest juhistest lähtudes, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ja -võtteid omab ülevaadet erinevate mootorsõidukite juhtimisseadmete ning veermike ehitusest, tööpõhimõttest ning nende tehnilise seisundile, hooldusele ja remondile esitatavatest nõuetest hindab juhtimisseadmete ja veermiku erinevate osade tehnilise seisundi vastavust tootja juhendites toodud nõuetele, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid (sh digitaalsed seadmed ja mõõtevahendid)</p>
Iseseisev töö	Õpimapi koostamine etteantud teemal, praktiliste tööde analüüs. Hinnatakse mitteeristavalt kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised kutseõpetajad	

Hindamisülesanded	1) Teadmiste kontroll (tunniteema alusel tunnikontroll; õpiväljundite põhiselt kontrolltöö; õpetaja antud teema põhine referaat; seminaritüüpi arutelud) 2) Õpetaja pool enne õppetöö alustamist antud praktiliste tööde nimekirja alusel läbiviidud praktiliste tööde dokumenteeritud aruande esitamine ja kaitsmine	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
erialane eesti keel Auditoorne õpe 10 Iseseisev õpe 3	Alateemad dokumentatsiooni koostamine, täitmine, allikate usaldusväärsus, suhtlemine , funktsionaalne lugemisoskus	Seos õpiväljundiga viib läbi juhtimisseadmete ja veermiku hooldus- ja remonditööd nende tehnilise seisundi nõuetee vastavuse tagamiseks vastavalt tööülesandele ja tootja juhiste, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid töötab vastutustundlikult, järgides juhtimisseadmete ja veermiku hooldus ja remondil töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid seadistab juhtimisseadmed ja veermiku tootjapoolsetest juhistest lähtudes, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ja -võtteid omab ülevaadet erinevate mootorsõidukite juhtimisseadmete ning veermike ehitusest, tööpõhimõttest ning nende tehnilisele seisundile,

		hooldusele ja remondile esitatavatest nõuetest hindab juhtimisseadmete ja veermiku erinevate osade tehnilise seisundi vastavust tootja juhendites toodud nõuetele, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid (sh digitaalsed seadmed ja mõõtevahendid)
Iseseisev töö	Õpimapi koostamine etteantud teemal, praktiliste tööde analüüs. Hinnatakse mitmeeristavalt kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised kutseõpetajad	
Hindamisülesanded	1) Teadmiste kontroll (tunniteema alusel tunnikontroll; õpiväljundite põhiselt kontrolltöö; õpetaja antud teema põhine referaat; seminaritüüpi arutelud) 2) Õpetaja pool enne õppetöö alustamist antud praktiliste tööde nimekirja alusel läbiviidud praktiliste tööde dokumenteeritud aruande esitamine ja kaitsmine	
Hindamine	Mitmeeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
erialane füüsika Auditoorne õpe 8 Iseseisev õpe 2	Alateemad pneumaatika, hüdraulika, elektrotehnika, mehaanika, sirgjooneline liikumine, kiirendus ja pidurdusteekonna leidmine, jõuülekanne, mõõtühikud ja nende teisendamine, vibratsioon, poltide ühendamisel kasutatavad jõud, tõstejõud jms	Seos õpiväljundiga viib läbi juhtimisseadmete ja veermiku hooldus- ja remonditööd nende tehnilise seisundi nõuete vastavuse tagamiseks vastavalt tööülesandele ja tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid töötab vastutustundlikult, järgides juhtimisseadmete ja veermiku hooldus ja remondil töötervishoiu-, töö- ja

		keskkonnaohutusnõudeid seadistab juhtimisseadmed ja veermiku tootjapoolsetest juhistest lähtudes, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ja -võtteid omab ülevaadet erinevate mootorsõidukite juhtimisseadmete ning veermike ehitusest, tööpõhimõttest ning nende tehnilisele seisundile, hooldusele ja remondile esitatavatest nõuetest hindab juhtimisseadmete ja veermiku erinevate osade tehnilise seisundi vastavust tootja juhendites toodud nõuetele, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid (sh digitaalsed seadmed ja mõõtevahendid)
Iseseisev töö	Õpimapi koostamine etteantud teemal, praktiliste tööde analüüs. Hinnatakse mitmeeristavalt kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised kutseõpetajad	
Praktiline töö	Õpetaja pool enne õppetöö alustamist antud praktiliste tööde nimekirja alusel läbiviidud praktilised tööd, tulemuste dokumenteerimine aruande koostamine, esitamine ja kaitsmine	
Hindamisülesanded	1) Teadmiste kontroll (tunniteema alusel tunnikontroll; õpiväljundite põhiselt kontrolltöö; õpetaja antud teema põhine referaat; seminaritüüpi arutelud) 2) Õpetaja pool enne õppetöö alustamist antud praktiliste tööde nimekirja alusel läbiviidud praktiliste tööde dokumenteeritud aruande esitamine ja kaitsmine	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisel lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisel lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	

<p>erialane matemaatika Auditoorne õpe 10 Iseseisev õpe 1</p>	<p>Alateemad mõõtühikute teisendamine, mõõdistamine, mõõtude märkimine, gomeetriliste kujundid, nende pindala, ruumala arvutamine, protsentarvutus, võllide ja jõuülekande kiiruse jõu ja ülekande arvu leidmine, rehvide kõrguse leidmine laiuse kaudu</p>	<p>Seos õpiväljundiga viib läbi juhtimisseadmete ja veermiku hooldus- ja remonditööd nende tehnilise seisundi nõuetee vastavuse tagamiseks vastavalt tööülesandele ja tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid töötab vastutustundlikult, järgides juhtimisseadmete ja veermiku hooldus ja remondil töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid seadistab juhtimisseadmed ja veermiku tootjapoolsetest juhistest lähtudes, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ja -võtteid omab ülevaadet erinevate mootorsõidukite juhtimisseadmete ning veermike ehitusest, tööpõhimõttest ning nende tehnilisele seisundile, hooldusele ja remondile esitatavatest nõuetest hindab juhtimisseadmete ja veermiku erinevate osade tehnilise seisundi vastavust tootja juhendites toodud nõuetele, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid (sh digitaalsed</p>
--	---	---

		seadmed ja mõõtevahendid)
Iseseisev töö	Õpimapi koostamine etteantud teemal, praktiliste tööde analüüs. Hinnatakse mitteeristavalt kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised kutseõpetajad	
Hindamisülesanded	1) Teadmiste kontroll (tunniteema alusel tunnikontroll; õpiväljundite põhiselt kontrollitöö; õpetaja antud teema põhine referaat; seminaritüüpi arutelud) 2) Õpetaja pool enne õppetöö alustamist antud praktiliste tööde nimekirja alusel läbiviidud praktiliste tööde dokumenteeritud aruande esitamine ja kaitsmine	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisesest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
sh hindekriteeriumid	"A" saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisesest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
erialane muusika Auditoorne õpe 6 Iseseisev õpe 1	Alateemad heli kuulamistehnikad, mootori hääled hindamaks tema töö kvaliteeti/sõiduki süsteemide helid, töövõime hindamiseks	Seos õpiväljundiga viib läbi juhtimisseadmete ja veermiku hooldus- ja remonditööd nende tehnilise seisundi nõuetee vastavuse tagamiseks vastavalt tööülesandele ja tootja juhiste, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid töötab vastutustundlikult, järgides juhtimisseadmete ja veermiku hooldus ja remondil töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid seadistab juhtimisseadmed ja veermiku tootjapoolsetest juhistest lähtudes, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ja -võtteid omab ülevaadet erinevate mootorsõidukite

		juhtimisseadmete ning veermike ehitusest, tööpõhimõttest ning nende tehnilisele seisundile, hooldusele ja remondile esitatavatest nõuetest hindab juhtimisseadmete ja veermiku erinevate osade tehnilise seisundi vastavust tootja juhendites toodud nõuetele, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid (sh digitaalsed seadmed ja mõõtevahendid)
Iseseisev töö	Õpimapi koostamine etteantud teemal, praktiliste tööde analüüs. Hinnatakse mitteeristavalt kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised kutseõpetajad	
Hindamisülesanded	1) Teadmiste kontroll (tunniteema alusel tunnikontroll; õpiväljundite põhiselt kontrolltöö; õpetaja antud teema põhine referaat; seminaritüüpi arutelud) 2) Õpetaja pool enne õppetöö alustamist antud praktiliste tööde nimekirja alusel läbiviidud praktiliste tööde dokumenteeritud aruande esitamine ja kaitsmine	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
sh hindekriteeriumid	"A" saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
erialane võõrkeel Auditoorne õpe 10 Iseseisev õpe 3	Alateemad terminoloogia, dokumentatsiooni koostamine, täitmine, allikate usaldusväärsus, suhtlemine , funktsionaalne lugemisoskus	Seos õpiväljundiga viib läbi juhtimisseadmete ja veermiku hooldus- ja remonditööd nende tehnilise seisundi nõuete vastavuse tagamiseks vastavalt tööülesandele ja tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid töötab vastutustundlikult,

		<p>järgides juhtimisseadmete ja veermiku hooldus ja remondil töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid seadistab juhtimisseadmed ja veermiku tootjapoolsetest juhistest lähtudes, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ja -võtteid omab ülevaadet erinevate mootorsõidukite juhtimisseadmete ning veermike ehitusest, tööpõhimõttest ning nende tehnilise seisundile, hooldusele ja remondile esitavatest nõuetest hindab juhtimisseadmete ja veermiku erinevate osade tehnilise seisundi vastavust tootja juhendites toodud nõuetele, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid (sh digitaalsed seadmed ja mõõtevahendid)</p>
Iseseisev töö	Õpimapi koostamine etteantud teemal, praktiliste tööde analüüs. Hinnatakse mitmeeristavalt kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised kutseõpetajad	
Hindamisülesanded	<p>1) Teadmiste kontroll (tunniteema alusel tunnikontroll; õpiväljundite põhiselt kontrolltöö; õpetaja antud teema põhine referaat; seminaritüüpi arutelud)</p> <p>2) Õpetaja pool enne õppetöö alustamist antud praktiliste tööde nimekirja alusel läbiviidud praktiliste tööde dokumenteeritud aruande esitamine ja kaitsmine</p>	
Hindamine	Mitmeeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	

sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
<p>Juhtimisseadmete ja veermiku hooldamine ja remont</p> <p>Auditoorne õpe 28 Iseseisev õpe 7 Praktiline töö 60</p>	<p>Alateemad</p> <ul style="list-style-type: none"> -Juhtimisseadmete ja veermiku erinevate osade tehnilise seisundi hindamisel kasutatavad mõõtmisvahendid/mõõtevahendid -Juhtimisseadmete ja veermiku osade hooldamine tehnilisest seisundist lähtudes vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele, asjakohased töövahendid ja -võtted -Juhtimisseadmete ja veermiku osade remont vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele, asjakohased töövahendid ja -võtted -Juhtimisseadmete ja veermiku seadistamine tootjapoolsetest juhistest lähtudes, asjakohaseid stendid, töövahendid ja –võtted -Vastutustundlik töö -Juhtimisseadmete ja veermiku hooldusele ja remondile esitatavad töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõuded 	<p>Seos õpiväljundiga</p> <p>viib läbi juhtimisseadmete ja veermiku hooldus- ja remonditööd nende tehnilise seisundi nõuetee vastavuse tagamiseks vastavalt tööülesandele ja tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid</p> <p>töötab vastutustundlikult, järgides juhtimisseadmete ja veermiku hooldus ja remondil töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid seadistab juhtimisseadmed ja veermiku tootjapoolsetest juhistest lähtudes, kasutades asjakohaseid stende, töövahendeid ja -võtteid omab ülevaadet erinevate mootorsõidukite juhtimisseadmete ning veermike ehitusest, tööpõhimõttest ning nende tehnilisele seisundile, hooldusele ja remondile esitatavatest nõuetest hindab juhtimisseadmete ja veermiku erinevate osade tehnilise seisundi vastavust tootja juhendites toodud nõuetele, kasutades</p>

		sobivaid töövahendeid ja -võtteid (sh digitaalsed seadmed ja mõõtevahendid)
Iseseisev töö	Õpimapi koostamine etteantud teemal, praktiliste tööde analüüs. Hinnatakse mitteeristavalt kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised kutseõpetajad	
Praktiline töö	Õpetaja pool enne õppetöö alustamist antud praktiliste tööde nimekirja alusel läbiviidud praktilised tööd, tulemuste dokumenteerimine aruande koostamine, esitamine ja kaitsmine	
Hindamisülesanded	1) Teadmiste kontroll (tunniteema alusel tunnikontroll; õpiväljundite põhiselt kontrolltöö; õpetaja antud teema põhine referaat; seminaritüüpi arutelud) 2) Õpetaja pool enne õppetöö alustamist antud praktiliste tööde nimekirja alusel läbiviidud praktiliste tööde dokumenteeritud aruande esitamine ja kaitsmine	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisel lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
sh hindekriteeriumid	"A" saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisel lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
Mootorsõidukite erinevad juhtimisseadmed ja veermike ehitus Auditoorne õpe 28 Iseseisev õpe 10 Praktiline töö 60	<p>Alateemad</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mootorsõidukite juhtimisseadmete ning veermike ehitus, tööpõhimõtted - Mootorsõidukite juhtimisseadmete ning veermike tehnilisele seisundile, hooldusele ja remondile esitatavad nõuded - Juhtimisseadmete ja veermiku erinevate osade tehnilise seisundi hindamine, vastavus tootja juhendites toodud nõuetele, selleks kasutatavad sobivad töövahendeid ja -võtteid - Juhtimisseadmete ja veermiku erinevate osade tehnilise seisundi hindamisel kasutatavad mõõtmisvahendid/mõõtevahendid - Juhtimisseadmete ja veermiku osade hooldamine tehnilisest seisundist lähtudes vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele, asjakohased töövahendid ja -võtted - Juhtimisseadmete ja veermiku osade remont vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele, asjakohased töövahendid ja -võtted - Juhtimisseadmete ja veermiku seadistamine tootjapoolsetest juhistest lähtudes, asjakohaseid standeid, töövahendid ja -võtted - Juhtimisseadmete ja veermiku hooldusele ja remondile esitatavad töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõuded. 	<p>Seos õpiväljundiga</p> <p>viib läbi juhtimisseadmete ja veermiku hooldus- ja remonditööd nende tehnilise seisundi nõuete vastavuse tagamiseks vastavalt tööülesandele ja tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid</p> <p>töötab vastutustundlikult, järgides juhtimisseadmete ja veermiku hooldus ja remondil töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid seadistab juhtimisseadmed ja veermiku tootjapoolsetest juhistest lähtudes, kasutades</p>

		asjakohaseid stende, töövahendeid ja -võtteid omab ülevaadet erinevate mootorsõidukite juhtimisseadmete ning veermike ehitusest, tööpõhimõttest ning nende tehnilisele seisundile, hooldusele ja remondile esitatavatest nõuetest hindab juhtimisseadmete ja veermiku erinevate osade tehnilise seisundi vastavust tootja juhendites toodud nõuetele, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid (sh digitaalsed seadmed ja mõõtevahendid)
Iseseisev töö	õppematerjali läbitöötamine	
Praktiline töö	rehvivahetus; roolisüsteem; pidurisüsteemid (klotsid, kettad, silindrid, võimendid ABS) mõõtmine veaotsing, vahetus; sillastend teab rataste, vedrude ja amortisaatorite ning juhtimisseadmete ülesannet sõiduki töö ja turvalisuse tagamisel, ehitust, tööpõhimõtet ning hooldust, rattasuunangu tähendust, diagnoosimist ja reguleerimist.	
Hindamisülesanded	Õppija peab oskama vahetada juhtimisseadiste ja veermiku komponente, diagnoosida ja reguleerida rattasuunangut ning vahetada rehve ja tasakaalustada rattaid	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinde eelduseks on iseseisva töö koostamine ja esitamine järgides tööjuhust; teoreetilisi teadmiste kontrolltöö(de) sooritamise vähemalt lävendi tasemel; praktilise töö(de) sooritamise hindamisülesande alusel.	
sh hindekriteeriumid	"A" saamise tingimus: Teoreetiliste teadmiste kontrollis on vastatud õigesti lävendi tasemel küsimused. Tööd on vormistatud korrektselt ja esitatud tähtaegselt. Õppija on osalenud arutlustes ja praktilistel harjutustel ning kirjeldanud enda panust tegevustes. Praktilistel töödel on õppija esitlenud kõigi õpiväljundite saavutatavust.	
Õppemeetodid	Sõnalised-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, jäljendus-, seletus-, juhendusmeetodid	
Hindamismeetodid	Mooduli lõpphinde saamiseks on arvestatud iseseisvad tööd. Mooduli lõpphinde saamiseks kontrollitakse lävendi tasemel	

	teoreetilisi teadmisi järgmistel teemadel: * mootorsõidukite erinevate juhtimisseadmete ja veermike ehitus, liigitus nende hoolduse ning tehnoseisundi nõuded * töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtted
Lõimitud teemad	eesti keel matemaatika võõrkeel füüsika muusika
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinde eelduseks on iseseisva töö koostamine ja esitamine järgides tööjuhust; teoreetilisi teadmiste kontrolltöö(de) sooritamise vähemalt lävendi tasemel; praktilise töö(de) sooritamise hindamisülesande alusel.
sh lävend	“A” saamise tingimus: Teoreetiliste teadmiste kontrollis on vastatud õigesti lävendi tasemel küsimused. Tööd on vormistatud korrektselt ja esitatud tähtaegselt. Õppija on osalenud arutlustes ja praktilistel harjutustel ning kirjeldanud enda panust tegevustes. Praktilistel töödel on õppija esitlenud kõigi õpiväljundite saavutatavust.
Õppematerjalid	Autonduse käsiraamat, 2014 HMV Prodiags Moodle Loengu konspekt

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
5	Mootorsõiduki jõuülekandesüsteemide hooldus ja remont	6	Ilmar Saar,
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teadmised ja oskused sõiduki jõuülekandesüsteemi ja selle osade hooldamiseks, võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks ja nende tehnilise seisundi taastamiseks (remondiks), järgides tootja juhiseid, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
86 tundi		40 tundi	30 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. töötab vastutustundlikult, järgides sõidukite jõuülekandesüsteemi hooldusel ja remondil töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid	<ul style="list-style-type: none"> • kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel • kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenud kõrvalekalded • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	Mitteeristav hindamine
2. omab ülevaadet mootorsõidukite erinevate	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab mootorsõiduki erinevate 	Mitteeristav hindamine

<p>jõuülekanandesüsteemide ehitusest, tööpõhimõttest, nende hooldusele ja remondile kehtestatud nõuetest</p>	<p>jõuülekanandesüsteemide ehitust ja tööpõhimõtet, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt</p> <ul style="list-style-type: none"> • annab ülevaate mootorsõiduki erinevate jõuülekanande süsteemide hoolduses kasutatavatest töövõtetest lähtudes tootja juhistest • võrdleb erinevat tüüpi automaatkäigukaste nende tööpõhimõtte alusel • leiab edasise töö kavandamiseks vajalikud sõiduki valmistajatehase juhised, kasutades digitehnoloogiat ja erialaseid andmebaase, lähtudes sõiduki margist ja väljalaskeaastast • hindab mootorsõiduki jõuülekanandesüsteemide tehnilist seisundit vastavalt tootja juhistele 	
<p>3. remondib sõiduki jõuülekanande- süsteemi, arvestades tööülesannet ja tootja juhiseid ning tehnoloogiat</p>	<ul style="list-style-type: none"> • osandab jõuülekanande agregaatide vastavalt tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • vahetab jõuülekanande tehnilisi vedelikke, vastavalt tootja juhistele • asendab jõuülekanandesüsteemi defektsed detailid, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid • vahetab sõiduki sidurisüsteemi (ketas, surveklaadid, sidurikorv, töösilinder, hooratas jms), vastavalt tootja juhistele • vahetab veovõlli või selle detaile (püsikiirusliigend, tugilaager ja kaitsekumm), vastavalt tootja juhistele • vahetab kardaanid ja kardaaniristi, vahelaagri koos muhviga (kardaanileevendi), vastavalt tootja juhistele • vahetab manuaalkäigukasti võlli, laagrid, seibid vastavalt tootja tehnilisele spetsifikatsioonile ja juhistele • koostab jõuülekanande agregaatide vastavalt tootja juhistele 	<p>Mitteeristav hindamine</p>
<p>4. seadistab jõuülekanandesüsteemi vastavalt tootja ettenähtud nõuetele, kasutades asjakohaseid meetodeid ja töövahendeid (sh digitaalseid)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • seadistab jõuülekanandesüsteemi vastavalt tootja poolt ettenähtud nõuetele, kasutades asjakohaseid meetodeid ja töövahendeid (sh digitaalseid) 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • taastab mootorsõiduki jõuülekandesüsteemi tootjapoolse seadistuse (kalibreerib tehaseseaded), kasutades diagnostikaseadmeid • viib läbi sõiduki jõuülekandesüsteemide hoolduse ja/või remondijärgse kontrolli vastavalt sõiduki tootja juhistele 	
5. hindab edasise töö kavandamiseks jõuülekandesüsteemi tehnilist seisukorda, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid	<ul style="list-style-type: none"> • hindab mootorsõiduki jõuülekandesüsteemide tehnilist seisundit vastavalt tootja juhistele • mõõdab mootorsõiduki jõuülekandesüsteemide tööparameetreid ja süsteemi osade geomeetrilisi parameetreid (müra, vibratsiooni, rõhkusid ja elektrisignaale) rikete ja kõrvalekallede tuvastamiseks, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • loeb mootorsõiduki jõuülekande süsteemide rikkekoode, kasutades sobivaid diagnostikaseadmeid • võrdleb mootorsõiduki jõuülekandesüsteemide mõõtmistulemusi tootja juhendites toodud andmetega tuvastamaks võimalikke rikkeid ja puudujääke nende töös • kavandab mootorsõiduki hooldustööd või tehnilise seisukorra taastamise toimingud lähtudes tootja juhistest ning tuvastatud rikestest või puudustest 	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine		
Ergonoomilised töövõtted Auditoorne õpe 10 Iseseisev õpe 3	Alateemad üldkehaline ettevalmitus, ergonoomika, raskuste tõstmine, sundasendite vältimine	Seos õpiväljundiga töötab vastutustundlikult, järgides sõidukite jõuülekandesüsteemi hooldusel ja remondil töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid omab ülevaadet mootorsõidukite erinevate jõuülekandesüsteemide

		ehitusest, tööpõhimõttest, nende hooldusele ja remondile kehtestatud nõuetest remondib sõiduki jõuülekande- süsteemi, arvestades tööülesannet ja tootja juhiseid ning tehnoloogiat seadistab jõuülekande-süsteemi vastavalt tootja ettenähtud nõuetele, kasutades asjakohaseid meetodeid ja töövahendeid (sh digitaalseid) hindab edasise töö kavandamiseks jõuülekande-süsteemi tehnilist seisukorda, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisel lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
sh hindekriteeriumid	"A" saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisel lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
Erialane ajalugu Auditoorne õpe 4 Iseseisev õpe 2	Alateemad tehnikaajalugu, tehnoloogia muutumine ajas, kliimaseadmetes kasutatavad gaaside kasutamine, erinevad tööd reguleerivad direktiivid, normide muutumine ajas	Seos õpiväljundiga
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisel lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
sh hindekriteeriumid	"A" saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisel lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
Erialane eesti keel Auditoorne õpe 10	Alateemad dokumentatsiooni koostamine, täitmine, allikate usaldusväärsus, suhtlemine , funktsionaalne	Seos õpiväljundiga omab ülevaadet

Iseseisev õpe 3	lugemisoskus	mootorsõidukite erinevate jõuülekanDESüsteemide ehitusest, tööpõhimõttest, nende hooldusele ja remondile kehtestatud nõuetest hindab edasise töö kavandamiseks jõuülekanDESüsteemi tehnilist seisukorda, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamiseSt lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamiseSt lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
Erialane füüsika Auditoorne õpe 8 Iseseisev õpe 2	Alateemad pneumaatika, hüdraulika, elektrotehnika, mehaanika, sirgjooneline liikumine, kiirendus ja pidurdusteekonna leidmine, jõuülekanne, mõõtühikud ja nende teisendamine, vibratsioon, poltide ühendamisel kasutatavad jõud, tõstejõud jms	Seos õpiväljundiga töötab vastutustundlikult, järgides sõidukite jõuülekanDESüsteemi hooldusel ja remondil töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid omab ülevaadet mootorsõidukite erinevate jõuülekanDESüsteemide ehitusest, tööpõhimõttest, nende hooldusele ja remondile kehtestatud nõuetest remondib sõiduki jõuülekanDE- süsteemi, arvestades tööülesannet ja tootja juhiseid ning tehnoloogiat seadistab

		jõuülekandesüsteemi vastavalt tootja ettenähtud nõuetele, kasutades asjakohaseid meetodeid ja töövahendeid (sh digitaalseid) hindab edasise töö kavandamiseks jõuülekandesüsteemi tehnilist seisukorda, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisel lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisel lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
Erialane matemaatika Auditoorne õpe 10 Iseseisev õpe 1	Alateemad mõõtühikute teisendamine, mõõdistamine, mõõtude märkimine, gomeetriliste kujundid, nende pindala, ruumala arvutamine, protsentarvutus, võllide ja jõuülekande kiiruse jõu ja ülekande arvu leidmine, rehvide kõrguse leidmine laiuse kaudu	Seos õpiväljundiga töötab vastutustundlikult, järgides sõidukite jõuülekandesüsteemi hooldusel ja remondil töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid omab ülevaadet mootorsõidukite erinevate jõuülekandesüsteemide ehitusest, tööpõhimõttest, nende hooldusele ja remondile kehtestatud nõuetest remondib sõiduki jõuülekande- süsteemi, arvestades tööülesannet ja tootja juhiseid ning tehnoloogiat seadistab

		jõuülekanandesüsteemi vastavalt tootja ettenähtud nõuetele, kasutades asjakohaseid meetodeid ja töövahendeid (sh digitaalseid) hindab edasise töö kavandamiseks jõuülekanandesüsteemi tehnilist seisukorda, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamise lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamise lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
Erialane muusika Auditoorne õpe 6 Iseseisev õpe 1	Alateemad heli kuulamistehnikad, mootori hääled hindamaks tema töö kvaliteeti/sõiduki süsteemide helid, töövõime hindamiseks	Seos õpiväljundiga töötab vastutustundlikult, järgides sõidukite jõuülekanandesüsteemi hooldusel ja remondil töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid omab ülevaadet mootorsõidukite erinevate jõuülekanandesüsteemide ehitusest, tööpõhimõttest, nende hooldusele ja remondile kehtestatud nõuetest remondib sõiduki jõuülekanandesüsteemi, arvestades tööülesannet ja tootja juhiseid ning tehnoloogiat seadistab

		jõuülekanandesüsteemi vastavalt tootja ettenähtud nõuetele, kasutades asjakohaseid meetodeid ja töövahendeid (sh digitaalseid) hindab edasise töö kavandamiseks jõuülekanandesüsteemi tehnilist seisukorda, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
Erialane võõrkeel Auditoorne õpe 10 Iseseisev õpe 3	Alateemad terminoloogia, dokumentatsiooni koostamine, täitmine, allikate usaldusväärsus, suhtlemine , funktsionaalne lugemisoskus	Seos õpiväljundiga töötab vastutustundlikult, järgides sõidukite jõuülekanandesüsteemi hooldusel ja remondil töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid omab ülevaadet mootorsõidukite erinevate jõuülekanandesüsteemide ehitusest, tööpõhimõttest, nende hooldusele ja remondile kehtestatud nõuetest remondib sõiduki jõuülekanandesüsteemi, arvestades tööülesannet ja tootja juhiseid ning tehnoloogiat seadistab

		jõuülekandesüsteemi vastavalt tootja ettenähtud nõuetele, kasutades asjakohaseid meetodeid ja töövahendeid (sh digitaalseid) hindab edasise töö kavandamiseks jõuülekandesüsteemi tehnilist seisukorda, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
Jõuülekande hooldus ja remont Iseseisev õpe 23 Praktiline töö 30	Alateemad erinevate jõuülekannete ehitus ja tööpõhimõte ja hooldusnõuded	Seos õpiväljundiga töötab vastutustundlikult, järgides sõidukite jõuülekandesüsteemi hooldusel ja remondil töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid omab ülevaadet mootorsõidukite erinevate jõuülekandesüsteemide ehitusest, tööpõhimõttest, nende hooldusele ja remondile kehtestatud nõuetest remondib sõiduki jõuülekande- süsteemi, arvestades tööülesannet ja tootja juhiseid ning tehnoloogiat seadistab

		jõuülekandesüsteemi vastavalt tootja ettenähtud nõuetele, kasutades asjakohaseid meetodeid ja töövahendeid (sh digitaalseid) hindab edasise töö kavandamiseks jõuülekandesüsteemi tehnilist seisukorda, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
Praktiline töö	osandab ja koostab ülesande alusel mootorsõiduki jõuülekande agregate	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õppija täitnud hindamiskriteeriumite alusel koostatud hindamisülesanded ja on saavutanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	<p>“A” saamise tingimus: Õpilane suudab eristada ja kirjeldada jõuülekande tüüpe, kuid ei suuda päris hästi kirjeldada, miks mingi masina juures sellist lahendust kasutatud on. Saab aru sidurite tööpõhimõttest. Teab erinevaid jõuülekande osade ja seadiste nimesid ning saab aru, kuidas neid hooldama peaks., selgitab ülesande alusel mootorsõidukitel kasutatavaid ülekannete tüüpe, kinemaatilisi skeeme ning nende tööpõhimõtteid selgitab ülesande alusel jõuülekande hooldusnõudeid osandab ja koostab ülesande alusel mootorsõiduki jõuülekande agregati</p>	
Jõuülekanded nende ehitus ja tööpõhimõtted Auditoorne õpe 28 Iseseisev õpe 2	Alateemad erinevate jõuülekannete ehitus ja tööpõhimõtte ja hooldusnõuded	Seos õpiväljundiga töötab vastutustundlikult, järgides sõidukite jõuülekandesüsteemi hooldusel ja remondil töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid omab ülevaadet mootorsõidukite erinevate jõuülekandesüsteemide ehitusest, tööpõhimõttest, nende hooldusele ja remondile kehtestatud nõuetest

		remondib sõiduki jõuülekanne- süsteemi, arvestades tööülesannet ja tootja juhiseid ning tehnoloogiat seadistab jõuülekanne-süsteemi vastavalt tootja ettenähtud nõuetele, kasutades asjakohaseid meetodeid ja töövahendeid (sh digitaalseid) hindab edasise töö kavandamiseks jõuülekanne-süsteemi tehnilist seisukorda, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
Iseseisev töö	Iseseisva tööna joonistatud skeemid ei ole päris täpsed ja on lohakalt vormistatud	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpiväljund loetakse arvestatuks , kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele	
sh hindekriteeriumid	<p>“A” saamise tingimus: Õpilane suudab eristada ja kirjeldada jõuülekanne tüüpe, kuid ei suuda päris hästi kirjeldada, miks mingi masina juures sellist lahendust kasutatud on. Saab aru sidurite tööpõhimõttest. Teab erinevaid jõuülekanne osade ja seadiste nimesid ning saab aru, kuidas neid hooldama peaks., selgitab ülesande alusel mootorsõidukitel kasutatavaid ülekannete tüüpe, kinemaatilisi skeeme ning nende tööpõhimõtteid selgitab ülesande alusel jõuülekanne hooldusnõudeid osandab ja koostab ülesande alusel mootorsõiduki jõuülekanne agregaat</p>	
Õppemeetodid	Loeng. Praktiline töö. Esitlus. Analüüsivad arutlused ja rühmatööd. Töö andmebaasidega	
Hindamismeetodid	<p>1) Teadmiste kontroll (tunniteema alusel tunnikontroll; õpiväljundite põhiselt kontrolltöö; õpetaja antud teema põhine referaat; seminaritüpi arutelud)</p> <p>2) Õpetaja pool enne õppetöö alustamist antud praktiliste tööde nimekirja alusel läbiviidud praktiliste tööde dokumenteeritud aruande esitamine ja kaitsmine</p>	
Lõimitud teemad	eesti keel matemaatika võõrkeel	

	füüsika ajalugu kehaline kasvatus muusika
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine
sh lävend	“A” saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine
Õppematerjalid	Õppeprogramm ProDiags; sõidukimarkide põhised materjalid; kooli õppetöökoja diagnostikaseadmed ja nende tarkvara; õpetaja koostatud loengumaterjalid; avalikud allikad;

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
6	Mootorsõiduki kere ja sisustuse hooldus ja remont	6	Ilmar Saar,
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab vajalikud teadmised ja oskused mootorsõiduki kere ja sisustuse tehnilise seisukorra hindamiseks, nende hooldamiseks ja remondiks, järgides mootorsõiduki valmistajatehase (edaspidi tootja) juhiseid ning töö- ja keskkonnaohutusnõudeid.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
76 tundi		26 tundi	54 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. osandab ja koostab remondijuhistest lähtudes sõiduki kere, sisustuse ja pealisehituse detailid remondi- ja hooldustööde tegemiseks	<ul style="list-style-type: none"> • teeb sõiduki kere mittestruktuursete osade osandamiseks ja koostamiseks vajalikke lukksepatöid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja võtteid • osandab sõiduki kereremondiga seotud sõlmed ja detailid (sh elektrilised komponendid) vastavalt tööülesandele, tootja juhistele ja valitud tehnoloogiale, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • osandab sõiduki sisustuselemente (sh ukse, lae, istmete jms polsterduse montaaž) vastavalt tootja juhistele, kasutades sobivaid töövahendeid ja võtteid • hoiustab osandatud detailid need eelnevalt markeerides, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid 	Mitteeristav hindamine
2. hooldab sõiduki sise- ja välispindu, kasutades sobilikku tehnoloogiat ja materjale ning arvestades kemikaalide mõju mootorsõidukite ehituses kasutatavatele materjalidele ja keskkonnale	<ul style="list-style-type: none"> • vahatab sõiduki välispinna vastavalt materjali tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • hooldab sõiduki tekstiilist, nahast ja plastist sisepindu, vastavalt sõiduki ja puhastusvahendite tootja etteantud juhistele 	Mitteeristav hindamine
3. omab ülevaadet sõiduki kere ja sisustuse hooldamisel ja remondil kasutatavatest materjalidest, töövahenditest ja nende	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab sõiduki sise- ja välispindade erinevaid hooldamise ja remondi võimalusi, kasutades erialaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat 	Mitteeristav hindamine

<p>valikupõhimõtetest</p>	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab sõiduki sisustuses ja pealisehituses kasutatavate materjalide hooldusele esitatavaid nõudeid, kasutades erialaseid teabeallikaid ja erialast terminoloogiat • iseloomustab ülesande alusel erinevaid sõidukite sisustuse ja pealisehituse hoolduses kasutatavaid töövahendeid, nende valiku- ja tööpõhimõtteid • hindab kere, sisustuse ja pealisehituse võimalikke rikked ja puudusi, kasutades nägemis-, kuulmis- ja kompimismeelt ja/või sobivaid töövahendeid • leiab sõiduki valmistajatehase (tootja) juhistest edasiseks tööks vajaliku info, arvestades sõiduki sise- ja välispindade tehnilist seisundit • kasutab digitehnoloogiat töö planeerimisel, töö tegemisel ja töötulemuste talletamisel 	
<p>4. puhastab ja peseb sõiduki sise- ja välispinnad kasutades sobivaid materjale ja tehnoloogiat</p>	<ul style="list-style-type: none"> • valib sobiva tehnoloogia sõiduki sise- ja/või välispinna hooldamiseks arvestades tööülesannet, tootja juhiseid ja kasutatavaid materjale • selgitab välja tööülesande täitmiseks vajaliku info, kasutades sõiduki valmistajatehase juhiseid, tehnilisi jooniseid ja skeeme ning erialaseid andmebaase • selgitab ohutus- ja tehnoloogiliste kaartide alusel sõidukite puhastamisel kasutatavate kemikaalide mõju inimese tervisele ja keskkonnale • arvutab töölahuse valmistamiseks vajalikud pesuaine kogused, lähtudes tööülesandest ja puhastusvahendite tootja juhistest • valmistab tööülesandest lähtudes pesuaine(te)st sobiva töölahuse, arvestades sõiduki seisukorda ja puhastusvahendite tootja etteantud juhiseid • puhastab sõiduki salongi vastavalt tööülesandele ja puhastusvahendite tootja etteantud juhiste, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid • puhastab sõiduki keredetaile säästlikult ning lisakahjustusi tegemata, kasutades selleks sobivat tehnoloogiat (töövahendid, materjalid, töövõtted) 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	<p>ja arvestades värvkatte seisukorda ja puhastusvahendite tootja etteantud juhiseid</p> <ul style="list-style-type: none"> • peseb sõiduki ning selle lisaseadmed sobiva pesulahusega vastavalt valitud tehnoloogiale 	
<p>5. taastab kere, sisustuse ja pealisehituse vigastatud kinnituselemente, kasutades asjakohast tehnoloogiat, töövahendeid ja -võtteid</p>	<ul style="list-style-type: none"> • hindab kere, sisustuse ja pealisehituse kinnituselementide (nt keermesliited, tüüblid, lukustusrõngad, ühendused) seisukorda ja remondib neid vajaduse ilmnemisel • parandab keredetailide liited vastavalt tööülesandele, järgides lukksepatööde tehnoloogiat • koostab sõiduki sisustuse ning pealisehituse detailid arvestades nende liitmisviisi, järgides tootja juhiseid ja kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid 	<p>Mitteeristav hindamine</p>
<p>6. töötab vastutustundlikult, järgides töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid sõiduki kere ja sisustuse hooldusel ja remondil</p>	<ul style="list-style-type: none"> • kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel • kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhiste, kõrvaldades vajadusel ilmnenu kõrvalkaldeid • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

kasutades erialast terminoloogiat

Mooduli jagunemine

Erialane eestikeel Audoorne õpe 10 Iseseisev õpe 3	Alateemad sõidukile, masinale või selle lisaseadmele remondijuhised, erialane sõnavara eesti 10h ja inglise keeles 10h	Seos õpiväljundiga töötab vastutustundlikult, järgides töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid sõiduki kere ja sisustuse hooldusel ja remondil
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpiväljund loetakse arvestatuks, kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õppija täitnud hindamiskriteeriumite alusel koostatud hindamisülesanded ja on saavutanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel, 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 inglise keeles	
Erialane inglisekeel Audoorne õpe 10 Iseseisev õpe 3	Alateemad sõidukile, masinale või selle lisaseadmele remondijuhised, erialane sõnavara eesti 10h ja inglise keeles 10h	Seos õpiväljundiga töötab vastutustundlikult, järgides töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid sõiduki kere ja sisustuse hooldusel ja remondil
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpiväljund loetakse arvestatuks , kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õppija täitnud hindamiskriteeriumite alusel koostatud hindamisülesanded ja on saavutanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel, 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 inglise keeles	

<p>Erialane keemia Auditoorne õpe 12 Iseseisev õpe 8</p>	<p>Alateemad Sõidukite juures kasutatavad kemikaalid ning nende käitlemine ja utiliseerimine</p>	<p>Seos õpiväljundiga hooldab sõiduki sise- ja välispindu, kasutades sobilikku tehnoloogiat ja materjale ning arvestades kemikaalide mõju mootorsõidukite ehituses kasutatavatele materjalidele ja keskkonnale</p>
<p>Iseseisev töö</p>	<p>ISESEISEV TÖÖ NR1: Esitlus kemikaalide ohutuskaartidel kasutatavate märkide kohta</p>	
<p>Hindamine</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>	
<p>sh kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Õppija täitnud hindamiskriteeriumite alusel koostatud hindamisülesanded ja on saavutanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel</p>	
<p>sh hindekriteeriumid</p>	<p>“A” saamise tingimus: Õpilane tunneb erinevaid kemikaale puudutavaid tingimärke. Teab kuidas kasutada ja käidelda enimlevinuid autokeemia tooteid. Suudab pakendeid liigitada ohtliku jäätmete hulka. On teadlik erinevate kemikaalide tuleja söövituse ohtudest ja oskab neid ohutult kasutada., 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</p>	
<p>Erialane matemaatika Auditoorne õpe 10 Iseseisev õpe 1</p>	<p>Alateemad mõõtühikute teisendamine, mõõdistamine, mõõtude märkimine, gomeetriliste kujundid, nende pindala, ruumala arvutamine, protsentarvutus, völlide ja jõuülekande kiiruse jõu ja ülekande arvu leidmine, rehvide kõrguse leidmine laiuse kaudu</p>	<p>Seos õpiväljundiga töötab vastutustundlikult, järgides töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid sõiduki kere ja sisustuse hooldusel ja remondil</p>
<p>Hindamine</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>	
<p>sh kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Õpiväljund loetakse arvestatuks , kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele</p>	
<p>sh hindekriteeriumid</p>	<p>“A” saamise tingimus: Õppija täitnud hindamiskriteeriumite alusel koostatud hindamisülesanded ja on saavutanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel, 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</p>	

	erialast sõnavara eesti ja inglise keeles	
osandab ja koostab remondijuhistest lähtudes sõiduki kere, sisustuse detailid Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 5 Praktiline töö 24	Alateemad kere-, sisustuse ja pealisehituse detailide osandamine, koostamine, defekteerimine ja hoiustamine kasutades ergonoomilisi töövõtteid	Seos õpiväljundiga osandab ja koostab remondijuhistest lähtudes sõiduki kere, sisustuse ja pealisehituse detailid remondi- ja hooldustööde tegemiseks
Praktiline töö	osandab, koostab, defekteerib ja hoiustab kere-, sisustuse- ja pealisehituse detaile vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele	
Hindamisülesanded	Õpilane valib sobivad tööriistad ja töövõtted iseseisvalt autokere ja sisustuse osandamise/koostamise läbiviimiseks. Kasutab kõiki kaitsekatteid ja ei riku ühtegi pinda. Hoiab töö ajal töökoha puhta ja ohutuna ning koristab töö lõpus töökoha. Markeerib ja ladustab detaile korrektselt., nimetab ülesande alusel erinevaid sõidukite ehituses kasutatavaid liiteid ja selgitab nende käsitlemise tehnoloogiaid osandab ja koostab sõidukikere, sisustuse ning pealisehituse detailid vastavalt liitmisviisile, järgides remondijuhist ning selgitab oma töö käiku defekteerib ja parandab liited vastavalt tehnoloogiale teeb vastavalt ülesandele lukksepatöid tähistab, komplekteerib ja hoiustab detailid vastavalt ülesandele	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õppija täitnud hindamiskriteeriumite alusel koostatud hindamisülesanded ja on saavutanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpilane valib sobivad tööriistad ja töövõtted iseseisvalt autokere ja sisustuse osandamise/koostamise läbiviimiseks. Kasutab kõiki kaitsekatteid ja ei riku ühtegi pinda. Hoiab töö ajal töökoha puhta ja ohutuna ning koristab töö lõpus töökoha. Markeerib ja ladustab detaile korrektselt., nimetab ülesande alusel erinevaid sõidukite ehituses kasutatavaid liiteid ja selgitab nende käsitlemise tehnoloogiaid osandab ja koostab sõidukikere, sisustuse ning pealisehituse detailid vastavalt liitmisviisile, järgides remondijuhist ning selgitab oma töö käiku defekteerib ja parandab liited vastavalt tehnoloogiale teeb vastavalt ülesandele lukksepatöid tähistab, komplekteerib ja hoiustab detailid vastavalt ülesandele	
puhastab ja peseb sõiduki sise- ja välispinnad kasutades sobivaid materjale ja tehnoloogiat Auditoorne õpe 14 Iseseisev õpe 6 Praktiline töö 30	Alateemad mootorsõiduki ning selle lisaseadmete pesemine ja puhastamine kasutades ergonoomilisi töövõtteid	Seos õpiväljundiga puhastab ja peseb sõiduki sise- ja välispinnad kasutades sobivaid materjale ja tehnoloogiat

Praktiline töö	Praktilised tööd viiakse läbi kooli töökojas. Praktilisi töid võib teha kompleksülesandena. 1. Sõiduauto kere hooldusvajaduse määramine 2. Sobivate töövahendite leidmine ja valmistamine. 3. Sõituauto välisleotus, pesemine, kuivatamine. 4. Vahatamine 5. Poleerimine 6. Erinevate sisepindade (tekstiil, nahk, plastik) puhastamine. 6. Töökoha korrastus, keskkonnaohutu käitumine.
Hindamine	Mitteeristav hindamine
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õppija täitnud hindamiskriteeriumite alusel koostatud hindamisülesanded ja on saavutanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpilane valmistab ette autopesu töökoha. Kasutab erinevaid pesuseadmeid/vahendeid ohutult ja ergonoomiliselt. Määrab iseseisvalt hooldustoimingu ja valib töövõtte. Töö viib läbi korrektselt ja ilma mingit muud pinda kahjustamata., puhastab ülesande alusel mootorsõiduki; täidab töötervishoiu ja tööohutuse, keskkonna- ning tuleohutuse nõudeid valmistab ette töökoha, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale

Õppemeetodid	Loeng. Praktiline töö. Esitlus. Analüüsivad arutlused ja rühmatööd. Töö andmebaasidega
Hindamise meetodid	1) Teadmiste kontroll (tunniteema alusel tunnikontroll; õpiväljundite põhiselt kontrolltöö; õpetaja antud teema põhine referaat; seminaritüüpi arutelud) 2) Õpetaja pool enne õppetöö alustamist antud praktiliste tööde nimekirja alusel läbiviidud praktiliste tööde dokumenteeritud aruande esitamine ja kaitsmine
Lõimitud teemad	eesti keel matemaatika võõrkeel keemia kehaline kasvatus
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Õppija täitnud hindamiskriteeriumite alusel koostatud hindamisülesanded ja on saavutanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel
sh lävend	“A” saamise tingimus: Õpiväljund loetakse arvestatuks , kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele
Õppematerjalid	Õppeprogramm ProDiags; sõidukimarkide põhised materjalid; kooli õppetöökoja diagnostikaseadmed ja nende tarkvara; õpetaja koostatud loengumaterjalid; avalikud allikad

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
7	Mootorsõiduki kliimaseadmete hooldus, remont ja külmaine käitlemine	6	Maarika Tamm,
Nõuded mooduli alustamiseks	läbitud moodul alusõpingud		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab oskused mootorsõidukite kliimaseadmete (sõiduki soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmete) ülldiagnostikaks ja hooldamiseks ning külmainete nõuetekohaseks käitlemiseks, rakendades ohutuid töövõtteid ja keskkonnasaaste vähendamiseks vajalikke meetmeid.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
88 tundi		20 tundi	48 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. arvestab kliimaseadmete hooldusel ja remondil ning külmainete käitlemisel töötervishoiu, töö ja keskkonnaohutusnõudeid	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab õigusaktide (sh EL direktiivide) alusel mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaaside käitlemisele sätestatud nõudeid, arvestades nende keskkonnamõju • selgitab keskkonnaõigusaktide (sh EL direktiivide) alusel mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaaside heite mõju keskkonnale (kliimamuutusega seotud globaalse soojenemise potentsiaali suuruse järjekorras) 	Mitteeristav hindamine
2. hindab mootorsõidukite kliimaseadmete tehnilise seisundi vastavust õigusaktides sätestatud nõuetele, kasutades asjakohaseid töövahendeid	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab kliimaseadmete hooldusele ja remondile esitatavaid nõudeid, toetudes kliimaseadme käitlemist reguleerivatele õigusaktidele, sõiduki ja seadmete valmistajatehase juhiste • hindab sõiduki kliimaseadmete tehnilise seisukorra vastavust õigusaktides sätestatud nõuetele, kasutades asjakohaseid töövahendeid, tootja juhiseid ja digitaalseid andmebaase • tuvastab mootorsõiduki kliimaseadme võimalikud rikked ja puudused, kasutades tootja juhiseid, asjakohaseid töövahendeid ja diagnostikaseadmeid • aktiveerib asjakohaste töövahenditega sõiduki kliimasüsteemi andureid ja täitureid, lähtudes 	Mitteeristav hindamine

	tootja juhistest ja tööülesandest	
3. vahetab sõiduki kliimaseadmete komponente ja käitleb külmaaine mahuteid, järgides keskkonnaohutusele sh külmaaine käitlemisele õigusaktides sätestatud nõudeid	<ul style="list-style-type: none"> • osandab vastavalt tööülesandele ja tootja juhistele sõiduki soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmed, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid ning järgides töö- ja keskkonnaohutusnõudeid • taastab kliimaseadmete komponentide tehnilise seisundi vastavalt tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid • vahetab kliimaseadmete detaile lähtudes seadme ja sõiduki tootja juhistest, kasutades asjakohaseid töövahendeid järgides ohutusnõudeid • koostab vastavalt tööülesandele soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmed, kasutades asjakohaseid töövahendeid • käitleb mootorsõidukite kliimaseadmetes külmutusagensina kasutatavate fluoritud kasvuhoonegaase õigusaktidega sätestatud korras • järgib kliimaseadmete käitlemisel, keskkonnaohutusele ja külmaaine käitlemisele, õigusaktides sätestatud nõudeid ja kliimaseadmete käitamise põhialuseid 	Mitteeristav hindamine
4. hooldab sõiduki kliimaseadmeid, järgides õigusaktides sätestatud nõudeid keskkonnaohutusele ja gaaside käitlemisele külmaaine koguse piiranguga seadmes kuni 3 kg	<ul style="list-style-type: none"> • hooldab kliimaseadmeid, vastavalt tootja juhistele, kasutades asjakohaseid tööseadmeid • tühjendab kliimaseadme külmainest, arvestades keskkonnaohutuse ja külmaaine käitlemise nõudeid • täidab kliimaseadmeid, kasutades asjakohaseid seadmeid ja järgides õigusaktidega sätestatud nõudeid 	Mitteeristav hindamine
5. töötab vastutustundlikult, järgides fluoritud kasvuhoonegaaside ja alternatiivsete külmaainete käitlemisel õigusaktides toodud nõudeid	<ul style="list-style-type: none"> • kogub asjakohaseid töövahendeid kasutades ja keskkonnahoiu nõudeid arvestades fluoritud kasvuhoonegaase ning annab need nõuetekohaselt üle jäätmekäitlejale • kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel 	Mitteeristav hindamine

	<ul style="list-style-type: none"> • kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid 	
6. omab ülevaadet mootorsõidukite kliimaseadmete ehitusest, tööpõhimõttest, nende tehnilisele seisundile, hooldusele ja remondile erinevate õigusaktidega kehtestatud nõuetest	<ul style="list-style-type: none"> • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenud kõrvalekalded • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine

Erialane eesti keel Auditoorne õpe 13	Alateemad dokumentatsiooni koostamine, täitmine, allikate usaldusväärsus, suhtlemine , funktsionaalne lugemisoskus	Seos õpiväljundiga omab ülevaadet mootorsõidukite kliimaseadmete ehitusest, tööpõhimõttest, nende tehnilisele seisundile, hooldusele ja remondile erinevate õigusaktidega kehtestatud nõuetest
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õppija täitnud hindamiskriteeriumite alusel koostatud hindamisülesanded ja on saavutanud õpiväljundid lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Suudab sõiduki juures üles leida enamus kliima- ja ventilatsiooniseadme komponendid. Leiab korrektsed töövõtted ja tööriistad erinevate osandamise/koostamise tööde juures. Täidab kõiki ohutustehnilisi ja tööohutuse nõudeid. Lihtsamad tööd viib läbi iseseisvalt. Oskab juhendamisel kasutada kliimaseadme hooldemasinat	

	<p>valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu ja seadmeid otstarbekalt ja ohutult kasutab infotehnoloogilisi vahendeid töö planeerimisel, tegemisel ja tulemuste talletamisel valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ja töövahendid.</p> <p>täidab töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid talletab enne töö alustamist kliendiseaded ning taastab need töö lõpetamisel kliendi rahulolu tagamiseks hindab ja selgitab oma tegevusi, kasutab erialast sõnavara eesti ja võõrkeeles</p>
<p>Erialane füüsika Auditoorne õpe 8</p>	<p>Alateemad Soojustehnika alused</p> <p>Seos õpiväljundiga vahetab sõiduki kliimaseadmete komponente ja käitleb külmaaine mahuteid, järgides keskkonnaohutusele sh külmaaine käitlemisele õigusaktides sätestatud nõudeid töötab vastutustundlikult, järgides fluoritud kasvuhoonegaaside ja alternatiivsete külmaainete käitlemisel õigusaktides toodud nõudeid omab ülevaadet mootorsõidukite kliimaseadmete ehitusest, tööpõhimõttest, nende tehnilisele seisundile, hooldusele ja remondile erinevate õigusaktidega kehtestatud nõuetest</p>
Hindamine	Mitteeristav hindamine
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õppija täitnud hindamiskriteeriumite alusel koostatud hindamisülesanded ja on saavutanud õpiväljundid lävendi tasemel
sh hindekriteeriumid	<p>“A” saamise tingimus: Õpilane seletab kliima- ja ventilatsiooniseadmete tööpõhimõtet. Oskab nimetada erinevaid detaile. Tunneb tööohutuse nõudeid töötamiseks külmainet sisaldavate kliimaseadmetega</p> <p>Nimetab ja eristab kliimaseadmetes kasutatavaid gaase ja selgitab nende omadusi. Teab erinevaid õigusakte, mis reguleerivad kliimaseadme käitleja tööd., kontrollib ja hooldab mootorsõidukite kliimaseadmeid ning vahetab nende komponente vastavalt</p>

	<p>ülesandele käsitseb külmutusagensi mahutit, kasutades asjakohast tehnoloogiat teeb vastavalt ülesandele kokku- ja lahti ühendusi hooldusseadme mootorsõiduki fluoritud kasvuhoonegaase sisaldava kliimaseadme teenindusavadega, tühjendab ja täidab süsteemi, kasutab hooldusseadet sihipäraselt ja ohutult loeb ja salvestab diagnostikaseadmega rikkekoode ning selgitab nende tähendust, salvestab diagnostikaseadmega andurite ja täiturite parameetreid ning võrdleb neid tehniliste andmetega, selgitab võrdluse tulemusi aktiveerib diagnostikaseadmega andureid ja täitureid, salvestab nende parameetreid ning võrdleb tulemusi tehniliste andmetega mõõdab rõhkusid ja salvestab elektrisignaale osandab, defekteerib ning koostab mootorsõiduki soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmeid tootja juhiste kohaselt valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu ja seadmeid otstarbekalt ja ohutult kasutab infotehnoloogilisi vahendeid töö planeerimisel, tegemisel ja tulemuste talletamisel valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ja töövahendid. täidab töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid talletab enne töö alustamist kliendiseaded ning taastab need töö lõpetamisel kliendi rahulolu tagamiseks hindab ja selgitab oma tegevusi, kasutab erialast sõnavara eesti ja võõrkeeles, kirjeldab mootorsõidukite kliimaseadme ehitust ja tööpõhimõtet kirjeldab termodünaamika aluseid nimetab ja eristab kliimaseadmetes kasutatavaid gaase ja õlisid ning selgitab nende omadusi kirjeldab osoonikihi omadusi ja nimetab kliimamuutusega seotud globaalse soojenemise potentsiaali suuruse järjekorras nimetab nõuded fluoritud kasvuhoonegaase sisaldavate kliimaseadmete käitamiseks mootorsõidukites kirjeldab fluoritud kasvuhoonegaaside kokku kogumise tavameetodeid. Nimetab fluoritud kasvuhoonegaaside põhiste külmutusagensite keskkonnamõju, selgitab EÜ määruste ja direktiivide asjakohaseid sätteid</p>	
Erialane keemia Auditoorne õpe 20	Alateemad Gaaside füüsikalised ja keemilised omadused	Seos õpiväljundiga omab ülevaadet mootorsõidukite kliimaseadmete ehitusest, tööpõhimõttest, nende tehnilisele seisundile, hooldusele ja remondile erinevate õigusaktidega kehtestatud nõuetest
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õppija täitnud hindamiskriteeriumite alusel koostatud hindamisülesanded ja on saavutanud õpiväljundid lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpilane seletab kliima- ja ventilatsiooniseadmete tööpõhimõtet. Oskab nimetada erinevaid detaile. Tunneb tööohutuse nõudeid töötamiseks külmainet sisaldavate kliimaseadmetega	

	<p>Nimetab ja eristab kliimaseadmetes kasutatavaid gaase ja selgitab nende omadusi. Teab erinevaid õigusakte, mis reguleerivad kliimaseadme käitleja tööd., kontrollib ja hooldab mootorsõidukite kliimaseadmeid ning vahetab nende komponente vastavalt ülesandele</p> <p>käsitseb külmutusagensi mahutit, kasutades asjakohast tehnoloogiat</p> <p>teeb vastavalt ülesandele kokku- ja lahti ühendusi hooldusseadme mootorsõiduki fluoritud kasvuhoonegaase sisaldava kliimaseadme teenindusavadega, tühjendab ja täidab süsteemi, kasutab hooldusseadet sihipäraselt ja ohutult loeb ja salvestab diagnostikaseadmega rikkekoodi ning selgitab nende tähendust, salvestab diagnostikaseadmega andurite ja täiturite parameetreid ning võrdleb neid tehniliste andmetega, selgitab võrdluse tulemusi</p> <p>aktiveerib diagnostikaseadmega andureid ja täitureid, salvestab nende parameetreid ning võrdleb tulemusi tehniliste andmetega</p> <p>mõõdab rõhkusid ja salvestab elektrisignaale osandab, defekteerib ning koostab mootorsõiduki soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmeid tootja juhiste kohaselt</p> <p>valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu ja seadmeid otstarbekalt ja ohutult</p> <p>kasutab infotehnoloogilisi vahendeid töö planeerimisel, tegemisel ja tulemuste talletamisel</p> <p>valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ja töövahendid. täidab töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid talletab enne töö alustamist kliendiseaded ning taastab need töö lõpetamisel kliendi rahulolu tagamiseks hindab ja selgitab oma tegevusi, kasutab erialast sõnavara eesti ja võõrkeeles, kirjeldab mootorsõidukite kliimaseadme ehitust ja tööpõhimõtet</p> <p>kirjeldab termodünaamika aluseid</p> <p>nimetab ja eristab kliimaseadmetes kasutatavaid gaase ja õlisid ning selgitab nende omadusi</p> <p>kirjeldab osoonikihi omadusi ja nimetab kliimamuutusega seotud globaalse soojenemise potentsiaali suuruse järjekorras</p> <p>nimetab nõuded fluoritud kasvuhoonegaase sisaldavate kliimaseadmete käitamiseks mootorsõidukites</p> <p>kirjeldab fluoritud kasvuhoonegaaside kokku kogumise tavameetodeid.</p> <p>Nimetab fluoritud kasvuhoonegaaside põhiste külmutusagensite keskkonnamõju, selgitab EÜ määruste ja direktiivide asjakohaseid sätteid</p>	
<p>Erialane matemaatika Auditoorne õpe 10</p>	<p>Alateemad mõõtühikute teisendamine, mõõdistamine, mõõtude märkimine, gomeetriliste kujundid, nende pindala, ruumala arvutamine, protsentarvutu</p>	<p>Seos õpiväljundiga arvestab kliimaseadmete hooldusel ja remondil ning külmainete käitlemisel töötervishoiu, töö ja keskkonnaohutusnõudeid</p>
<p>Hindamine</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>	
<p>sh kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Õppija täitnud hindamiskriteeriumite alusel koostatud hindamisülesanded ja on saavutanud õpiväljundid lävendi tasemel</p>	
<p>sh hindekriteeriumid</p>	<p>“A” saamise tingimus: Suudab sõiduki juures üles leida enamus kliima- ja ventilatsiooniseadme komponendid. Leiab korrektsed töövõtted ja tööriistad erinevate osandamise/koostamise tööde juures. Täidab kõiki ohutustehnilisi ja tööohutuse nõudeid. Lihtsamad tööd viib läbi iseseisvalt. Oskab juhendamisel kasutada kliimaseadme hooldemasinat</p>	

	<p>valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu ja seadmeid otstarbekalt ja ohutult kasutab infotehnoloogilisi vahendeid töö planeerimisel, tegemisel ja tulemuste talletamisel valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ja töövahendid.</p> <p>täidab töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid talletab enne töö alustamist kliendiseaded ning taastab need töö lõpetamisel kliendi rahulolu tagamiseks hindab ja selgitab oma tegevusi, kasutab erialast sõnavara eesti ja võõrkeeles</p>	
<p>Erialane võõrkeel Auditoorne õpe 13</p>	<p>Alateemad terminoloogia, dokumentatsiooni koostamine, täitmine, allikate usaldusväärsus, suhtlemine , funktsionaalne lugemisoskus</p>	<p>Seos õpiväljundiga vahetab sõiduki kliimaseadmete komponente ja käitleb külmaaine mahuteid, järgides keskkonnaohutusele sh külmaine käitlemisele õigusaktides sätestatud nõudeid töötab vastutustundlikult, järgides fluoritud kasvuhoonegaaside ja alternatiivsete külmaainete käitlemisel õigusaktides toodud nõudeid omab ülevaadet mootorsõidukite kliimaseadmete ehitusest, tööpõhimõttest, nende tehnilisele seisundile, hooldusele ja remondile erinevate õigusaktidega kehtestatud nõuetest</p>
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õppija täitnud hindamiskriteeriumite alusel koostatud hindamisülesanded ja on saavutanud õpiväljundid lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	<p>“A” saamise tingimus: Suudab sõiduki juures üles leida enamus kliima- ja ventilatsiooniseadme komponendid. Leiab korrektsed töövõtted ja tööriistad erinevate osandamise/koostamise tööde juures. Täidab kõiki ohutustehnilisi ja tööohutuse nõudeid. Lihtsamad tööd viib läbi iseseisvalt. Oskab juhendamisel kasutada kliimaseadme hooldemasinat</p> <p>valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu ja seadmeid otstarbekalt ja ohutult kasutab infotehnoloogilisi</p>	

	<p>vahendeid töö planeerimisel, tegemisel ja tulemuste talletamisel valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ja töövahendid.</p> <p>täidab töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid talletab enne töö alustamist kliendiseaded ning taastab need töö lõpetamisel kliendi rahulolu tagamiseks hindab ja selgitab oma tegevusi, kasutab erialast sõnavara eesti ja võõrkeeles</p>	
<p>Mootorsõidukite kliimaseadmete ehitus ja tööpõhimõtte, kasutatavad gaasid</p> <p>Auditoorne õpe 12 Iseseisev õpe 8 Praktiline töö 24</p>	<p>Alateemad</p> <ul style="list-style-type: none"> • kliimaseadmete ehitus ja tööpõhimõtte • automaatse kliimaseadme ehitus ja tööpõhimõtte • kliimaseadme juhtploki tööpõhimõtte • kliimaseadme andurite ja täiturite tööpõhimõtte ja ehitus • sõiduki konditsioneeriseadmes enamkasutatavate külmaainete omadused • konditsioneeriolid, nende eripärad, võrdlus, kasutamine • soojuskandjad ehk agensid • mootorsõidukite külmaaine • töö- ja tuleohutus, töökeskkonna ning jäätmekäitluse nõuded 	<p>Seos õpiväljundiga</p> <p>hooldab sõiduki kliimaseadmeid, järgides õigusaktides sätestatud nõudeid keskkonnaohutusele ja gaaside käitlemisele külmaaine koguse piiranguga seadmes kuni 3 kg töötab vastutustundlikult, järgides fluoritud kasvuhoonegaaside ja alternatiivsete külmaainete käitlemisel õigusaktides toodud nõudeid omab ülevaadet mootorsõidukite kliimaseadmete ehitusest, tööpõhimõttest, nende tehnilisele seisundile, hooldusele ja remondile erinevate õigusaktidega kehtestatud nõuetest</p>
Praktiline töö	Praktilistel töödel on õppija esitlenud kõigi õpiväljundite saavutatust.	
Hindamisülesanded	• kirjeldab mootorsõidukite kliimaseadme ehitust ja tööpõhimõtet	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õppija täitnud hindamiskriteeriumite alusel koostatud hindamisülesanded ja on saavutanud õpiväljundid lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Suudab sõiduki juures üles leida enamus kliima- ja ventilatsiooniseadme komponendid. Leiab korrektsed töövõtted ja tööriistad erinevate osandamise/koostamise tööde juures. Täidab kõiki ohutustehnilisi ja tööohutuse nõudeid. Lihtsamad tööd viib läbi iseseisvalt. Oskab juhendamisel kasutada kliimaseadme hooldemasinat	

	<p>valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu ja seadmeid otstarbekalt ja ohutult kasutab infotehnoloogilisi vahendeid töö planeerimisel, tegemisel ja tulemuste talletamisel valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ja töövahendid.</p> <p>täidab töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid talletab enne töö alustamist kliendiseaded ning taastab need töö lõpetamisel kliendi rahulolu tagamiseks hindab ja selgitab oma tegevusi, kasutab erialast sõnavara eesti ja võõrkeeles</p>	
<p>Mootorsõidukite kliimaseadmete ülddiagnostika, hooldus ja nende komponentide vahetus</p> <p>Auditoorne õpe 12 Iseseisev õpe 12 Praktiline töö 24</p>	<p>Alateemad</p> <ul style="list-style-type: none"> • kliimaseadmete kontrollimine ja hooldus • kliimaseadmete rikete tuvastamine ning kõrvaldamine. • konditsioneeriseadme rõhkude mõõtmine • sõiduki konditsioneeriseadmes enamkasutatavate külmaainete ja õlide käitlemine, pakendite märgistus, keskkonnamõju ja utiliseerimine 	<p>Seos õpiväljundiga</p> <p>arvestab kliimaseadmete hooldusel ja remondil ning külmainete käitlemisel töötervishoiu, töö ja keskkonnaohutusnõudeid hindab mootorsõidukite kliimaseadmete tehnilise seisundi vastavust õigusaktides sätestatud nõuetele, kasutades asjakohaseid töövahendeid vahetab sõiduki kliimaseadmete komponente ja käitleb külmaaine mahuteid, järgides keskkonnaohutusele sh külmaaine käitlemisele õigusaktides sätestatud nõudeid hooldab sõiduki kliimaseadmeid, järgides õigusaktides sätestatud nõudeid keskkonnaohutusele ja gaaside käitlemisele külmaaine koguse piiranguga seadmes kuni 3 kg töötab vastutustundlikult,</p>

		järgides fluoritud kasvahoonegaaside ja alternatiivsete külmaainete käitlemisel õigusaktides toodud nõudeid omab ülevaadet mootorsõidukite kliimaseadmete ehitusest, tööpõhimõttest, nende tehnilisele seisundile, hooldusele ja remondile erinevate õigusaktidega kehtestatud nõuetest
Iseseisev töö	Iseseisev töö sooritamine ja esitlemine vastavalt juhisele.	
Praktiline töö	Praktilistel töödel on õppija esitlenud kõigi õpiväljundite saavutatust.	
Hindamisülesanded	* rõhkude ja signaalidee mõõtmine * andurite ja täiturite aktiveerimine	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinde eelduseks on iseseisva töö koostamine ja esitamine järgides tööjuhust; teoreetilisi teadmiste kontrolltöö(de) sooritamine vähemalt lävendi tasemel; praktilise töö(de) sooritamine hindamisülesande alusel.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Teoreetiliste teadmiste kontrollis on vastatud õigesti lävendi tasemel küsimused. Tööd on vormistatud korrektselt ja esitatud tähtaegselt. Õppija on osalenud arutlustes ja praktilistel harjutustel ning kirjeldanud enda panust tegevustes. Praktilistel töödel on õppija esitlenud kõigi õpiväljundite saavutatavust.	

Õppemeetodid	Sõnalised-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, jäljendus-, seletus-, juhendusmeetodid
Hindamismeetodid	Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö
Lõimitud teemad	Eesti keel matemaatika võõrkeel füüsika ajalugu keemia kehaline kasvatus

Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli lõpphinde saamiseks on arvestatud iseseisvad tööd. Mooduli lõpphinde saamiseks kontrollitakse lävendi tasemel teoreetilisi teadmisi järgmistel teemadel: <ul style="list-style-type: none"> • kliimaseadmete ehitus ja tööpõhimõte • külmainetele esitatavad nõuded ja õigusaktid • kasutatavad gaasid
sh lävend	“A” saamise tingimus: Teoreetiliste teadmiste kontrollis on vastatud õigesti lävendi tasemel küsimused. Tööd on vormistatud korrektselt ja esitatud tähtaegselt. Õppija on osalenud arutlustes ja praktilistel harjutustel ning kirjeldanud enda panust tegevustes. Praktilistel töödel on õppija esitlenud kõigi õpiväljundite saavutatavust.
Õppematerjalid	Autonduse käsiraamat, 2014 HMV Prodiags Moodle

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
8	Mootorsõiduki korraline hooldus	10	Maarika Tamm,
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud moodul Mootorsõidukitehnika alusteadmised		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab vajalikud oskused mootorsõiduki korralise hoolduse läbiviimiseks arvestades tootja juhiseid, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
72 tundi		56 tundi	132 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. töötab vastutustundlikult, järgides sõiduki korralise hoolduse tegemisel töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid	<ul style="list-style-type: none"> • kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel • kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenud kõrvalekalded • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	Mitteeristav hindamine
2. viib läbi sõiduki korralise hoolduse vastavalt tööülesandele ja sõiduki tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid	<ul style="list-style-type: none"> • korraldab nõuetekohaselt töökoha ja valib töövahendid lähtudes tööülesandest ja sõiduki tehnilisest seisundist 	Mitteeristav hindamine

	<ul style="list-style-type: none"> • kasutab diagnostikaseadmeid, digitehnoloogiat ja erialaseid andmebaase sõiduki erinevate süsteemide tehnilise seisukorra võimalike rikete ja puuduste väljaselgitamiseks • hindab sõiduki rehvide seisukorda nii visuaalselt kui kasutades asjakohaseid töövahendeid • reguleerib sõiduki tulede valgusvihku ja käsipiduri seadistust vastavalt etteantud parameetritele, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid • mõõdab erinevate sõlmede ja tehniliste vedelike (piduri-, klaasipesu-, jahutusvedelik) parameetreid, kasutades asjakohaseid mõõtmisvahendeid ja -võtteid • võrdleb diagnostika käigus tehtud mõõtmistel saadud tulemusi tootja juhendites etteantud tehniliste nõuetega edasiste tegevuste kavandamiseks • oskab ühendada veakoodi lugejat (kui mõõteseadet) ja fikseerib selle näidu etteantud nõuete kohaselt • vahetab sõiduki tehnilisi vedelikke (õli, jahutusvedelik, pidurivedelik, jms), lähtudes tootja juhistest ja kasutades asjakohaseid materjale, töövahendeid ja -võtteid • vahetab sõiduki kuluvasid (piduriklotsid, pidurikettad, kiil- või lamellrihm jms), kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid 	
<p>3. analüüsib oma tegevust tööülesannete täitmisel</p>	<ul style="list-style-type: none"> • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesannetele ja sõiduki valmistajatehase juhistele, kõrvaldades vajadusel ilmnenu kõrvalkaldeid • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	
4. selgitab tootja juhiste alusel välja sõiduki tehnilise seisukorra, kasutades asjakohaseid töövõtteid, diagnostikaseadmeid ja erialaseid andmebaase	<ul style="list-style-type: none"> • valib digitehnoloogiat ja erialaseid andmebaase kasutades tootja juhised (hooldusjuhendi) mootorsõiduki, selle töö- ja lisaseadme hooldamiseks, lähtudes sõiduki margist, liigist, väljalaskeaastast, läbisõidust ja viimase korralise hoolduse andmetest • hindab visuaalse vaatluse teel sõiduki, sellele paigaldatud lisavarustuse ja -seadmete tehnilise seisundi vastavust kehtivatele nõuetele ja tootja juhistes toodud andmestikule • selgitab erialast terminoloogiat kasutades töö käiku juhul, kui sõiduki, selle lisavarustuse ja – seadmete tehniline seisund erineb etteantud nõuetest 	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine

erialane eesti keel Auditoorne õpe 10 Iseseisev õpe 3	Alateemad dokumentatsiooni koostamine ja täitmine, allikate usaldusväärsus, suhtlemine, funktsionaalne lugemisoskus	Seos õpiväljundiga analüüsib oma tegevust tööülesannete täitmisel selgitab tootja juhiste alusel välja sõiduki tehnilise seisukorra, kasutades asjakohaseid töövõtteid, diagnostikaseadmeid ja erialaseid andmebaase
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisel lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisel lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
erialane matemaatika Auditoorne õpe 10 Iseseisev õpe 1	Alateemad mõõtühikute teisendamine, mõõdistamine, mõõtude märkimine,	Seos õpiväljundiga selgitab tootja juhiste alusel välja sõiduki tehnilise seisukorra,

	gomeetriliste kujundid ja nende pindala, ruumala arvutamine, protsentarvutus, völlide ja jõuülekande kiiruse jõu ja ülekande arvu leidmine, rehvide kõrguse leidmine laiuse kaudu	kasutades asjakohaseid töövötteid, diagnostikaseadmeid ja erialaseid andmebaase
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvötvä hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavötmise ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavötmise ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
erialane vöörkeel Auditoorne öpe 10 Iseseisev öpe 3	Alateemad terminoloogia, dokumentatsiooni koostamine, täitmine, allikate usaldusväärsus, suhtlemine , funktsionaalne lugemisoskus	Seos öpiväljundiga selgitab tootja juhiste alusel välja sõiduki tehnilise seisukorra, kasutades asjakohaseid töövötteid, diagnostikaseadmeid ja erialaseid andmebaase
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvötvä hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavötmise ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavötmise ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
Jöuülekande hooldus ja remont Iseseisev öpe 15 Praktiline töö 30	Alateemad Jöuülekande liigid. Rihm, hammas, kett, Hüdrostaatilis- mehhaaniline jõuülekanne, variaatorülekanne, toroidülekanne, revers. Kahe- ja mitmekettalised sidurid. Siduriajami tüübid. Mehaaniline ajam. Käsigäigukastid. Erinevad hammasülekanded. Ülekandearv. Käigukasti üldehitus. Sünkronisaatorid. Käiguvahetusmehhanism. Völlid ja laagrid. Spidomeetriaajam. Tigüülekanne. Jaotuskastid ja kordistid. Vedavad sillad. Peaülekanne. Diferentsiaalid, nende lukustamine. Käigukastid. Automaatkäigukastid, manuaalkäigukastid, variaatorid, robotkäigukastid Kardaanid ja püsikiirusliigendid. Jöuülekande hooldusvajaduse määramine	Seos öpiväljundiga töötab vastutustundlikult, järgides sõiduki korralise hoolduse tegemisel töötervishoiu, töö- ja keskkonnoaohutusnöudeid viib läbi sõiduki korralise hoolduse vastavalt tööülesandele ja sõiduki tootja juhiste, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -vötteid analüüsib oma tegevust tööülesannete täitmisel selgitab tootja juhiste

	Remondi ja hooldusjuhiste leidmine. Erinevate jõuülekande osade ja seadmete hooldustoimingute läbi viimine. Tööohutus	alusel välja sõiduki tehnilise seisukorra, kasutades asjakohaseid töövõtteid, diagnostikaseadmeid ja erialaseid andmebaase
Iseseisev töö	ISESEISEV TÖÖ NR 1 - Joonistada Ilma satelliitideta diferentsiaal. ISESEISEV TÖÖ NR 2 - 3 vedava sillaga ja lõppülekannetega auto jõuülekande kinemaatiline skeem	
Praktiline töö	Jõuülekande osade osandamine ja koostamine.	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpiväljund loetakse arvestatuks, kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele	
sh hindekriteeriumid	<p>“A” saamise tingimus: hindab ülesande alusel jõuülekande seisukorda, selgitab edasist töö käiku loeb ja salvestab diagnostikaseadmega jõuülekande rikkekoodi ning selgitab nende tähendust remondijuhise alusel mõõdab jõuülekande tööparameetreid ning võrdleb saadud tulemusi tootja andmetega, selgitab võrdlustulemusi osandab, tähistab ja defekteerib jõuülekande vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele, selgitab töö käiku mõõdab jõuülekande detailide geomeetrisi parameetreid, võrdleb neid tootja andmetega ja selgitab saadud tulemust remondib jõuülekande vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele, selgitab töö käiku koostab ja seadistab jõuülekande vastavalt remondijuhisele, selgitab töö käiku reguleerib ja kalibreerib jõuülekannet vastavalt remondijuhisele, teeb remondijärgse kontrolli</p>	
Kehaline kasvatus Auditoorne õpe 10 Iseseisev õpe 3	Alateemad üldkehaline ettevalmitus, ergonoomika, raskuste tõstmine, sundasendite vältimine	Seos õpiväljundiga töötab vastutustundlikult, järgides sõiduki korralise hoolduse tegemisel töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid selgitab tootja juhiste alusel välja sõiduki tehnilise seisukorra, kasutades asjakohaseid töövõtteid, diagnostikaseadmeid ja erialaseid andmebaase
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisel lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisel lävendi tasemel. Hindamise eelduseks	

	on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
Mootori hooldus ja remont Iseseisev õpe 12 Praktiline töö 30	Alateemad Sisepõlemismootori tööpõhimõtted (2 ja 4 takti) Põhimõisted(üss, ass, surveaste...) Põhilised mootori osad ja süsteemid. Ottomootori ja diiselmootori eriärasused. Väntmehhanism, osad ja tööpõhimõte. (kolvid, kepsud, väntvõll, kolvirõngad, raamlaagrid) Gaasijaotusmehhanism, nukkvõllid, klapid, tõukurid... nende tööpõhimõte ja põhivead. Rihm ja kettajamid Õlitussüsteem (õlipump, õlifiltrid...) Jahutussüsteem (õhkjahutus, radiaator, termostaat, ventilaator...) Toitesüsteem (kütusepaak, filtrid, karburaatorid ja sissepritseseadmed ja nende osad...) Süütesüsteem (elektronsüüde, kontaktivaba süüde, halli anduriga süüde, süüteküünlad) Energiaallikad (aku, generaator, käivitusüsteem) Otto- ja diiselmootori toitesüsteem Andurid ja täiturid Mootori üld komponendid, mootori agregaadid. Klapikambrikaan, plokikaan. Klappid, vedrud, plokikaane tihend, nukkvõll. Kolvid, kepsud. väntvõll. Osandamine, detailide nimetused, mõõtmised. Komplekstöö, Plokikaane tihendi vahetus, kolvikäigu mõõtmine. Tööaja arvestus, tehase ajad. Autodata Tööjuhiste kasutamine Rikkekode lugemine, salvestamine ja tõlkimine. Mootori parameetrite uurimine, järelduste tegemine. Heitegaaside mõõtmine, järelduste tegemine. Seadiste defekteerimine Visuaalsete ja akustiliste ebakõlade leidmine	Seos õpiväljundiga töötab vastutustundlikult, järgides sõiduki korralise hoolduse tegemisel töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid viib läbi sõiduki korralise hoolduse vastavalt tööülesandele ja sõiduki tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid analüüsib oma tegevust tööülesannete täitmisel selgitab tootja juhiste alusel välja sõiduki tehnilise seisukorra, kasutades asjakohaseid töövõtteid, diagnostikaseadmeid ja erialaseid andmebaase
Iseseisev töö	ISESEISEV TÖÖ NR 1 Ingliskeelsete mootori andmete tõlkimine, Tähenduste andmine. ISESEISEV TÖÖ NR 2 Alternatiivsete sisepõlemismootorite kirjeldamine.	
Praktiline töö	sisepõlemismootori osandamine ja koostamine	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	

sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpiväljund loetakse arvestatuks , kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele	
sh hindekriteeriumid	<p>“A” saamise tingimus: hindab ülesande alusel siseõlemismootori seisukorda, selgitab edasist töö käiku loeb ja salvestab diagnostikaseadmega siseõlemismootori rikkekoode ning selgitab nende tähendust remondijuhise alusel</p> <p>mõõdab siseõlemismootori tööparameetreid ning võrdleb saadud tulemusi tootja andmetega, selgitab võrdlustulemusi osandab, tähistab ja defekteerib siseõlemismootori vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele, selgitab töö käiku</p> <p>mõõdab siseõlemismootori detailide geomeetrisi parameetreid, võrdleb neid tootja andmetega ja selgitab saadud tulemust remondib siseõlemismootori vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele, selgitab töö käiku</p> <p>koostab ja seadistab siseõlemismootori vastavalt remondijuhisele teeb remondijärgse kontrolli</p>	
<p>Mootorsõiduki korraline hooldus</p> <p>Auditoorne õpe 26 Iseseisev õpe 12 Praktiline töö 60</p>	<p>Alateemad</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Sõiduki erinevate mehhanismide ja süsteemide hooldusvajadus, lisatööde vajadus 2) Mootorsõiduki, selle töö- ja lisaseadmele hooldusjuhendid, lähtudes sõiduki liigist, vanusest ja läbisõidust 3) Sõiduki tehnilise seisukorra määramine tootja hooldusjuhendi alusel, 4) Sõiduki tehnilise seisukorra määramiseks asjakohaseid töövõttes, diagnostikaseadmed ja erialased andmebaasid 5) Sõidukile korraline hooldus vastavalt tööülesandele ja tootja hooldusjuhendile, asjakohaseid töövahendite ja -võtete kasutamine 6) Vastutustundlik töö 7) Ülevaatus ja mõõtmiste tulemuste võrdlus tootja andmetega, töökorraldus paberandjal ja elektrooniliselt korrektses eesti keeles, erialane sõnavara ka inglise keeles 8) Sõiduki korralise hoolduse tegemisel jälgitavad töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõuded 	<p>Seos õpiväljundiga</p> <p>töötab vastutustundlikult, järgides sõiduki korralise hoolduse tegemisel töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid viib läbi sõiduki korralise hoolduse vastavalt tööülesandele ja sõiduki tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid</p> <p>analüüsib oma tegevust tööülesannete täitmisel selgitab tootja juhiste alusel välja sõiduki tehnilise seisukorra, kasutades asjakohaseid töövõtteid, diagnostikaseadmeid ja erialaseid andmebaase</p>
Iseseisev töö	Õpimapi koostamine etteantud teemal, praktiliste tööde analüüs. Hinnatakse mitmeeristavalt kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised kutseõpetajad	
Praktiline töö	Õpetaja pool enne õppetöö alustamist antud praktiliste tööde nimekirja alusel läbiviidud praktilised tööd, tulemuste dokumenteerimine aruande koostamine, esitamine ja kaitsmine	
Hindamisülesanded	1) Teadmiste kontroll (tunniteema alusel tunnikontroll; õpiväljundite põhiselt kontrolltöö; õpetaja antud teema põhine referaat; seminaritüüpi arutelud)	

	2) Õpetaja pool enne õppetöö alustamist antud praktiliste tööde nimekirja alusel läbiviidud praktiliste tööde dokumenteeritud aruande esitamine ja kaitsmine	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
Muusika Auditoorne õpe 6 Iseseisev õpe 1	Alateemad heli kuulamistehnikad, mootori hääled hindamaks tema töö kvaliteeti/sõiduki süsteemide helid, töövõime hindamiseks	Seos õpiväljundiga viib läbi sõiduki korralise hoolduse vastavalt tööülesandele ja sõiduki tootja juhiste, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid selgitab tootja juhiste alusel välja sõiduki tehnilise seisukorra, kasutades asjakohaseid töövõtteid, diagnostikaseadmeid ja erialaseid andmebaase
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
Tehniline mõõtmine Iseseisev õpe 6 Praktiline töö 12	Alateemad Nihik Kruvik	Seos õpiväljundiga töötab vastutustundlikult, järgides sõiduki korralise hoolduse tegemisel töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid viib läbi sõiduki korralise hoolduse vastavalt tööülesandele ja sõiduki tootja juhiste, kasutades asjakohaseid töövahendeid

		ja -võtteid analüüsib oma tegevust tööülesannete täitmisel selgitab tootja juhiste alusel välja sõiduki tehnilise seisukorra, kasutades asjakohaseid töövõtteid, diagnostikaseadmeid ja erialaseid andmebaase
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õppija täitnud hindamiskriteeriumite alusel koostatud hindamisülesanded ja on saavutanud õpiväljundid lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpilane oskab praktiliselt mõõta	

Õppemeetodid	Loeng. Praktiline töö. Esitlus. Arutlused ja rühmatööd. Töö andmebaasidega	
Hindamismeetodid	1) Teadmiste kontroll (tunniteema alusel tunnikontroll; õpiväljundite põhiselt kontrolltöö; õpetaja antud teema põhine referaat; seminaritüüpi arutelud) 2) Õpetaja pool enne õppetöö alustamist antud praktiliste tööde nimekirja alusel läbiviidud praktiliste tööde dokumenteeritud aruande esitamine ja kaitsmine	
Lõimitud teemad	eesti keel matemaatika võõrkeel kehaline kasvatus muusika	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine	
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
sh lävend	“A” saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
Õppematerjalid	Õppeprogramm ProDiags; sõidukimarkide põhised materjalid; kooli õppetöökoja diagnostikaseadmed ja nende tarkvara; õpetaja koostatud loengumaterjalid; avalikud allikad;	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
9	Mootorsõiduki mootori hooldus ja remont	6	Maarika Tamm,
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teadmised ja oskused sõiduki sise põlemismootori (jõuallika) rikete ja puuduste tuvastamiseks, hoolduseks ja remondiks, järgides tootja juhiseid, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
108 tundi		18 tundi	30 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. hindab mõõtmise teel mootori tehnilise seisundi vastavust tootja juhendites toodud nõuetele, võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks	<ul style="list-style-type: none"> • mõõdab sise põlemismootori detailide geomeetrilisi parameetreid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • kontrollib heitgaasi koostist ja heitgaasi ohutustamiseseadiste tööd, kasutades asjakohaseid diagnostikaseadmeid • võrdleb mõõtmistel saadud tulemusi tootja juhistes etteantutega sise põlemismootori võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks • hindab töötava sise põlemismootori müra ja vibratsiooni taset, kasutades selleks ettenähtud mõõteseadmeid 	Mitteeristav hindamine
2. omab ülevaadet mootorsõidukitel kasutatavate mootorite liigitusest, ehitusest ja tööpõhimõtetest ning kasutatavatest energiaallikatest	<ul style="list-style-type: none"> • võrdleb erinevatel sõidukitel ja masinatel kasutatavaid mootoreid töötaktide, energiatootmiseks kasutatava kütuse- ja jahutuse, silindrite arvu ja paigutuse alusel • iseloomustab mootorite tööpõhimõtet, arvestades kasutatavat kütust sh alternatiivkütused (gaas, elekter, vesinik jm) (erinevad energiaallikad) • kirjeldab hübriid- ja elektriagamite ehitust ja tööpõhimõtet, kasutades eesti- ja inglise keelseid erialaseid teabeallikaid • selgitab sise põlemismootorite süsteemide ja mehhanismide ehitust, nende töö- ja hoolduse põhimõtteid, kasutades erialast terminoloogiat 	Mitteeristav hindamine
3. hooldab tootja juhiste kohaselt mootori	• mõõdab sise põlemismootori rõhkusid ja	Mitteeristav hindamine

<p>elektroonilisi juhtimissüsteeme, täiturseadiseid ja mehaanilisi agregate, kasutades asjakohaseid materjale, töövahendeid ja -võtteid</p>	<p>elektrisignaale ning võrdleb saadud näitajaid tehniliste andmetega, kasutades selleks ettenähtud töövahendeid</p> <ul style="list-style-type: none"> • hooldab mootorsõiduki sise põlemismootorit vastavalt sõiduki tootja juhiste, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid 	
<p>4. remondib sõiduki mootorit vastavalt tööülesandele ja tootja juhisele, kasutades asjakohaseid materjale ja tehnoloogiat</p>	<ul style="list-style-type: none"> • osandab sise põlemismootori vastavalt tööülesandele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • vahetab mootori keti või hammasrihma vastavalt tootja juhiste • teeb mootori läbipesu ja vahetab õli vastavalt tootja juhistes toodud nõuetele • planeerib lähtuvalt tööjuhise tööde tegemiseks kuluva aja, arvestab materjalikulu, täidab tehtud tööde kohta vastava dokumentatsiooni • valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult • vahetab mootori defektseid detaile, vastavalt sõiduki tootja juhiste, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • soveldab mootori klappe ja hoonib silindri seinu vastavalt lukksepatööde tehnoloogiale • ladustab sise põlemismootori komponente, neid eelnevalt nõuetekohaselt markeerides • koostab sise põlemismootorit vastavalt juhendile, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja ergonomilisi töövõtteid • seadistab sise põlemismootorit vastavalt tootja juhiste (süütenurga reguleerimine, klappide reguleerimine, hammasrihma seadistamine) • viib läbi sõiduki mootori hoolduse ja/või remondijärgse kontrolli vastavalt sõiduki tootja juhiste • kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, otstarbekohaselt ja säästlikult, 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	järgides kasutusjuhendeid ja ohutusnõudeid nendega töötamisel	
5. töötab vastutustundlikult, järgides sõiduki mootori hooldusel ja remondil töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid	<ul style="list-style-type: none"> • kasutab töötamisel nõuetekohaselt ettenähtud isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi, ohutuid, energiat ja keskkonda säästvaid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu-, töö ja tuleohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • käitleb jäätmeid, arvestades keskkonnaohutuse- ja jäätmekäitluse nõudeid • hindab tööde kvaliteedi vastavust tööülesandele ja sõiduki valmistajatehase juhiste, kõrvaldades vajadusel ilmnenud kõrvalekalded • suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud ja lubatud vormis, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi • dokumenteerib oma töö etteantud nõuete kohaselt, kirjeldades töö käiku arusaadavalt ja eesti kirjakeele normi järgides • annab töö käigus oma tegevuse kohta selgitusi, kasutades erialast terminoloogiat 	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine		
Ergonoomilised töövõtted Auditoorne õpe 10 Iseseisev õpe 3	Alateemad üldkehaline ettevalmitus, ergonoomika, raskuste tõstmine, sundasendite vältimine	Seos õpiväljundiga töötab vastutustundlikult, järgides sõiduki mootori hooldusel ja remondil töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
Erialane ajalugu Auditoorne õpe 4	Alateemad tehnikaajalugu, tehnoloogia muutumine ajas, kliimaseadmetes kasutatavad gaaside kasutamine,	Seos õpiväljundiga töötab vastutustundlikult,

Iseseisev õpe 1	erinevad tööd reguleerivad direktiivid, normide muutumine ajas	järgides sõiduki mootori hooldusel ja remondil töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
erialane eesti keel Auditoorne õpe 10 Iseseisev õpe 3	Alateemad dokumentatsiooni koostamine, täitmine, allikate usaldusväärsus, suhtlemine , funktsionaalne lugemisoskus	Seos õpiväljundiga remondib sõiduki mootorit vastavalt tööülesandele ja tootja juhisele, kasutades asjakohaseid materjale ja tehnoloogiat
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
Erialane füüsika Auditoorne õpe 8 Iseseisev õpe 1	Alateemad pneumaatika, hüdraulika, elektrotehnika, mehaanika, sirgjooneline liikumine, kiirendus ja pidurdusteekonna leidmine, jõuülekanne, mõõtühikud ja nende teisendamine, vibratsioon, poltide ühendamisel kasutatavad jõud, tõstejõud jms	Seos õpiväljundiga omab ülevaadet mootorsõidukitel kasutatavate mootorite liigitusest, ehitusest ja tööpõhimõtetest ning kasutatavatest energiaallikatest hooldab tootja juhiste kohaselt mootori elektroonilisi juhtimissüsteeme, täiturseadiseid ja mehaanilisi agregate, kasutades asjakohaseid materjale, töövahendeid ja -võtteid

Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisel lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisel lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
Erialane keemia Auditoorne õpe 18 Iseseisev õpe 2	Alateemad õlide koostis, heitgaaside, erinevate filtrite kasutamisel tekkivad ühendid, erinevad puhastuslahuste koostamine, kütused ja määrdeained, metall, plast, komposiitmaterjalide koostis ja töötlemisomadused	Seos õpiväljundiga töötab vastutustundlikult, järgides sõiduki mootori hooldusel ja remondil töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisel lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisel lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
Erialane matemaatika Auditoorne õpe 10 Iseseisev õpe 1	Alateemad mõõtühikute teisendamine, mõõdistamine, mõõtude märkimine, gomeetriliste kujundid, nende pindala, ruumala arvutamine, protsentarvutus	Seos õpiväljundiga hindab mõõtmise teel mootori tehnilise seisundi vastavust tootja juhendites toodud nõuetele, võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks omab ülevaadet mootorsõidukitel kasutatavate mootorite liigitusest, ehitusest ja tööpõhimõtetest ning kasutatavatest energiaallikatest
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisel lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisel lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine	
Erialane muusika	Alateemad	Seos õpiväljundiga

<p>Auditoorne õpe 6 Iseseisev õpe 1</p>	<p>heli kuulamistehnikad, mootori hääled hindamaks tema töö kvaliteeti/sõiduki süsteemide helid, töövõime hindamiseks</p>	<p>töötab vastutustundlikult, järgides sõiduki mootori hooldusel ja remondil töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid</p>
<p>Hindamine</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>	
<p>sh kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisel lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine</p>	
<p>sh hindekriteeriumid</p>	<p>“A” saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisel lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine</p>	
<p>Erialane võõrkeel Auditoorne õpe 10 Iseseisev õpe 3</p>	<p>Alateemad terminoloogia, dokumentatsiooni koostamine, täitmine, allikate usaldusväärsus, suhtlemine , funktsionaalne lugemisoskus</p>	<p>Seos õpiväljundiga hooldab tootja juhiste kohaselt mootori elektroonilisi juhtimissüsteeme, täiturseadiseid ja mehaanilisi agregate, kasutades asjakohaseid materjale, töövahendeid ja -võtteid remondib sõiduki mootorit vastavalt tööülesandele ja tootja juhisele, kasutades asjakohaseid materjale ja tehnoloogiat</p>
<p>Hindamine</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>	
<p>sh kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisel lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine</p>	
<p>sh hindekriteeriumid</p>	<p>“A” saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisel lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine</p>	
<p>Sisepõlemismootori ehitus ja tööpõhimõte Auditoorne õpe 32 Iseseisev õpe 3 Praktiline töö 30</p>	<p>Alateemad sisepõlemismootori ehitus, tööpõhimõte ja hooldusnõuded</p>	<p>Seos õpiväljundiga hindab mõõtmise teel mootori tehnilise seisundi vastavust tootja juhendites toodud nõuetele, võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks</p>

		<p>omab ülevaadet mootorsõidukitel kasutatavate mootorite liigitusest, ehitusest ja tööpõhimõtetest ning kasutatavatest energiaallikatest</p> <p>hooldab tootja juhiste kohaselt mootori elektroonilisi juhtimissüsteeme, täiturseadiseid ja mehaanilisi agregate, kasutades asjakohaseid materjale, töövahendeid ja -võtteid</p> <p>remondib sõiduki mootorit vastavalt tööülesandele ja tootja juhisele, kasutades asjakohaseid materjale ja tehnoloogiat</p> <p>töötab vastutustundlikult, järgides sõiduki mootori hooldusel ja remondil töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid</p>
Iseseisev töö	ISESEISEV TÖÖ NR 1 - Essee teemal “Sõiduautodes kasutatavad mootorid ja nende valiku põhjendus” ISESEISEV TÖÖ NR 2 - Mootori andmete otsimine	
Praktiline töö	osandab ja koostab ülesande alusel 4T mootorit	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õppija täitnud hindamiskriteeriumite alusel koostatud hindamisülesanded ja on saavutanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	<p>“A” saamise tingimus: Õpilane oskab kirjeldada erinevaid sise põlemismootori tüüpe ning teab nende tööpõhimõtet. Mõistab sise põlemismootori juures kasutatavate erinevate mõistete tähendusi ning oskab välja tuua otto- ja diiselmootori erisusi, selgitab ülesande alusel mootorite liigitust nende ehituse, tööpõhimõtte ja kasutatava energiaallika järgi</p> <p>selgitab ülesande alusel sise põlemismootori süsteemide ja mehhanismide ehitust ning tööpõhimõtet</p> <p>selgitab ülesande alusel alternatiivsetel energiaallikatel töötavate mootorite ehitust ning tööpõhimõtet</p>	

	<p>selgitab ülesande alusel sise põlemismootori hooldusnõudeid osandab ja koostab ülesande alusel 4T mootorit selgitab ülesande alusel hübriid- ja elektriajami ehitust ja tööpõhimõtet selgitab ülesande alusel hübriid- ja elektriajami hooldusnõudeid selgitab ülesande alusel mootorsõidukitel kasutatavaid ülekannet</p>
--	---

Õppemeetodid	Loeng. Praktiline töö. Esitlus. Analüüsivad arutlused ja rühmatööd. Töö andmebaasidega
Hindamismeetodid	<p>1) Teadmiste kontroll (tunniteema alusel tunnikontroll; õpiväljundite põhiselt kontrollitöö; õpetaja antud teema põhine referaat; seminaritüüpi arutelud)</p> <p>2) Õpetaja pool enne õppetöö alustamist antud praktiliste tööde nimekirja alusel läbiviidud praktiliste tööde dokumenteeritud aruande esitamine ja kaitsmine</p>
Lõimitud teemad	<p>eesti keel matemaatika võõrkeel füüsika keemia ajalugu kehaline kasvatus muusika</p>
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine
sh lävend	“A” saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine
Õppematerjalid	<p>Õppeprogramm ProDiags; sõidukimarkide põhised materjalid; kooli õppetöökoja diagnostikaseadmed ja nende tarkvara; õpetaja koostatud loengumaterjalid; avalikud allikad;</p>

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
10	Praktika	40	Janek Pukka,
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad õppevõlgnevused		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane kinnistab õppekeskkonnas omandatud teadmisi, oskusi ja hoiakuid reaalses töökeskkonnas vastavalt spetsialiseerumisele arvestades praktikaettevõtte töökorraldust ja töö tulemusele esitatavaid kvaliteedinõudeid.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktika
40 tundi		140 tundi	860 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. kasutab ergonoomilisi, ohutuid ja efektiivseid töövõtteid ning täidab etteantud kvaliteedinõudeid	<ul style="list-style-type: none"> töötab tulemuslikult, järgides energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid käitleb jäätmeid vastavalt kehtestatud korrale, arvestades keskkonnaohutuse ja jäätmekäitluse nõudeid kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid ja järgib töötamisel töötervishoiu-, töö- ja tuleohutusnõudeid arendab liigutuste täpsust ja kiirust, rakendades ratsionaalsed ja ergonoomilisi töövõtteid 	Eristav hindamine
2. planeerib oma tegevuse meeskonna liikmena tööülesande täitmiseks, järgides ettevõttes väljakujunenud tööüritmi	<ul style="list-style-type: none"> vastutab meeskonna liikmena oma töö kvaliteedi ja tulemuslikkuse eest, järgides töökultuuri nõudeid vastutab meeskonna liikmena oma töö kvaliteedi ja tulemuslikkuse eest, järgides töökultuuri nõudeid analüüsib juhendajaga tööetapi lõppedes oma tegevust ja panust meeskonnatöösse, seostab saadud kogemust seniste teadmiste, oskuste ja hoiakutega 	Eristav hindamine
3. viib läbi nõuetekohaselt mootorsõidukite/masinate korralist hooldust, lähtudes tööülesandest ning kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> osaleb töökohal esmasel tööohutusosalasel juhendamisel ja kinnitab seda ettevõttes sätestatud korra kohaselt valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, 	Eristav hindamine

hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ja töövahendid.

- valib ja valmistab ette vajalikud materjalid ja töövahendid enne töö alustamist, lähtudes tööülesandest
- kasutab tööks vajaliku teabe leidmiseks digivahendeid ja erinevaid, sh elektroonilisi eesti ja võõrkeelseid teabeallikaid ja erialaseid andmebaase
- talletab enne töö alustamist kliendiseaded ning taastab need töö lõpetamisel kliendi rahulolu tagamiseks
- hindab sõiduki erinevate osade tehnilise seisundi vastavust tootja juhendites toodud nõuetele, kasutades asjakohaseid töövõtteid, diagnostikaseadmeid ja erialaseid andmebaase
- viib läbi tehnilised mõõtmised vastavalt tootja juhistes toodud nõuetele, sõiduki tehnilise seisundi, võimalike rikete ja puuduste tuvastamiseks
- valib mootorsõidukile, selle töö- ja lisaseadmele hooldusjuhendi, lähtudes sõiduki liigist, väljalaskeaastast ja läbisõidust
- puhastab ja hooldab sõiduki sise- ja välispindu, kasutades sobilikku tehnoloogiat ja materjale ning arvestades kemikaalide mõju mootorsõidukite ehituses kasutatavatele materjalidele ja keskkonnale
- osandab ja koostab sõiduki/masina valmistajatehase juhistest lähtudes sõiduki kere, sisustuse ja pealisehituse detailid remondi- ja hooldustööde tegemiseks
- taastab sõiduki/masina kere, sisustuse ja pealisehituse vigastatud kinnituselemente, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- viib läbi sõiduki korralist hooldust vastavalt tööülesandele ja tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid

- hooldab ja remondib mootorsõiduki erinevaid osi (kere, sisustus, mootor, veermik, juhtimis-, jõuülekanne) järgides sõiduki valmistajatehase juhiseid
- seadistab mootorsõiduki juhtimis-, jõuülekande-, juhiabi-, turva- ja mugavussüsteemid vastavalt tootja poolt ettenähtud nõuetele, kasutades asjakohaseid meetodeid ja töövahendeid (sh digitaalseid)
- vahetab mootorsõiduki erinevate süsteemide komponente vastavalt tootja juhisele ja diagnostika käigus ilmnenud puudustele ja riketele
- uuendab mootorsõiduki erinevate süsteemide tarkvara vastavalt tootja juhendis etteantud parameetritele
- vahetab mootorsõiduki pürotehnilisi passiivohutusseadiseid vastavalt tootja juhisele ja ohutusnõuetele, arvestades nende ehituse ja tööpõhimõtetega
- hooldab volituste piires sõiduki kõrgepingesüsteemi seadiseid ja nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele, kasutades sobivaid materjale ja tehnoloogiat
- paigaldab mootorsõidukitele erinevaid töö- ja lisaseadmeid ning nende kinnitusmehhanisme, jälgides sõiduki ja seadmete tootja nõudeid ja kasutades sobivaid materjale ning tehnoloogiat
- viib läbi sõiduki tehnilisest seisukorrast lähtudes töö- ja lisaseadmete hooldust ja remonditöid, vastavalt tootja juhisele, kasutades sobivaid materjale, töövahendeid ja -võtteid
- töötab tulemuslikult, järgides energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid
- käitleb jäätmeid vastavalt kehtestatud korrale, arvestades keskkonnaohutuse ja jäätmekäitluse

	<p>nõudeid</p> <ul style="list-style-type: none"> • kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid ja järgib töötamisel töötervishoiu-, töö- ja tuleohutusnõudeid • arendab liigutuste täpsust ja kiirust, rakendades ratsionaalsed ja ergonoomilisi töövõtteid • on tööülesannete täitmisel hoolikas, püsiv ja vastutab oma tööloigu piires tööülesannete õigeaegse ja kvaliteedinõuetekohase täitmise eest • suhtleb kaastöötajatega vastastikust lugupidavalt • vastutab meeskonna liikmena oma töö kvaliteedi ja tulemuslikkuse eest, järgides töökultuuri nõudeid • analüüsib juhendajaga tööetapi lõppedes oma tegevust ja panust meeskonnatöösse, seostab saadud kogemust seniste teadmiste, oskuste ja hoiakutega • dokumenteerib digitehnoloogiat kasutades erinevad tööetapid, jäädvustades sõiduki algse seisundi, mõõtmisandmete tulemused, tehtud tööd • koostab kokkuvõtte praktiliselt tehtud töödest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades digitehnologiavahendeid 	
4. dokumenteerib tehtud tööd etteantud nõuete kohaselt kasutades digitehnoloogiat, erinevaid rakendusprogramme ja erialast sõnavara	<ul style="list-style-type: none"> • dokumenteerib digitehnoloogiat kasutades erinevad tööetapid, jäädvustades sõiduki algse seisundi, mõõtmisandmete tulemused, tehtud tööd 	Eristav hindamine
5. viib läbi vajalikud hooldus ja remonditööd sõiduki/masina kehtivatele tehnonõuetele vastavuse tagamiseks, kõrvaldades diagnostika käigus ilmnunud rikked ja puudused vastavalt sõiduki valmistajatehase juhiste	<ul style="list-style-type: none"> • puhastab ja hooldab sõiduki sise- ja välispindu, kasutades sobilikku tehnoloogiat ja materjale ning arvestades kemikaalide mõju mootorsõidukite ehituses kasutatavatele materjalidele ja keskkonnale • osandab ja koostab sõiduki/masina valmistajatehase juhistest lähtudes sõiduki kere, sisustuse ja pealisehituse detailid remondi- ja hooldustööde tegemiseks • taastab sõiduki/masina kere, sisustuse ja pealisehituse vigastatud kinnituselemente, 	Eristav hindamine

kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid

- viib läbi sõiduki korralist hooldust vastavalt tööülesandele ja tootja juhistele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- hooldab ja remondib mootorsõiduki erinevaid osi (kere, sisustus, mootor, veermik, juhtimis-, jõuülekanne) järgides sõiduki valmistajatehase juhiseid
- seadistab mootorsõiduki juhtimis-, jõuülekanne-, juhiabi-, turva- ja mugavussüsteemid vastavalt tootja poolt ettenähtud nõuetele, kasutades asjakohaseid meetodeid ja töövahendeid (sh digitaalseid)
- vahetab mootorsõiduki erinevate süsteemide komponente vastavalt tootja juhisele ja diagnostika käigus ilmnenu puudustele ja riketele
- uuendab mootorsõiduki erinevate süsteemide tarkvara vastavalt tootja juhendis etteantud parameetritele
- vahetab mootorsõiduki pürotehnilisi passiivohutusseadiseid vastavalt tootja juhistele ja ohutusnõuetele, arvestades nende ehituse ja tööpõhimõtetega
- hooldab volituste piires sõiduki kõrgepingesüsteemi seadiseid ja nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhistele, kasutades sobivaid materjale ja tehnoloogiat
- paigaldab mootorsõidukitele erinevaid töö- ja lisaseadmeid ning nende kinnitusmehhanisme, jälgides sõiduki ja seadmete tootja nõudeid ja kasutades sobivaid materjale ning tehnoloogiat
- viib läbi sõiduki tehnilisest seisukorrast lähtudes töö- ja lisaseadmete hooldust ja remonditöid, vastavalt tootja juhistele, kasutades sobivaid materjale, töövahendeid ja -võtteid
- töötab tulemuslikult, järgides energia- ja

	keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid	
6. arendab meeskonna liikmena suhtlemis- ja koostöövalmidust	<ul style="list-style-type: none"> • on tööülesannete täitmisel hoolikas, püsiv ja vastutab oma tööloigu piires tööülesannete õigeaegse ja kvaliteedinõuetekohase täitmise eest • suhtleb kaastöötajatega vastastikust lugupidavalt 	Eristav hindamine

Mooduli jagunemine

<p>Praktika I</p> <p>Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 100 Praktika 400</p>	<p>Alateemad</p> <p>Praktika teemad kajastatakse praktika lepingus vastavalt õpilase õppeplaanile.</p> <p>Praktikalepingu täitmine; Praktikapäeviku täitmine; Praktikaaruande koostamine; Enesehindamine.</p> <p>Praktilisi töid annab, juhendab ja täitmist kontrollib ettevõtte praktikajuhendaja</p> <p>Praktika sooritamine sõiduautode hoolduse- ja remonditöödega tegelevas ettevõttes.</p>	<p>Seos õpiväljundiga</p> <p>kasutab ergonoomilisi, ohutuid ja efektiivseid töövõtteid ning täidab etteantud kvaliteedinõudeid planeerib oma tegevuse meeskonna liikmena tööülesande täitmiseks, järgides ettevõttes väljakuunenud tööritmi viib läbi nõuetekohaselt mootorsõidukite/masinate korralist hooldust, lähtudes tööülesandest ning kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid dokumenteerib tehtud tööd etteantud nõuete kohaselt kasutades digitehnoloogiat, erinevaid rakendusprogramme ja erialast sõnavara viib läbi vajalikud hooldus ja remonditööd sõiduki/masina kehtivatele tehnonõuetele vastavuse tagamiseks, kõrvaldades diagnostika käigus</p>
--	--	--

		ilmnenud rikked ja puudused vastavalt sõiduki valmistajatehase juhistele arendab meeskonna liikmena suhtlemis- ja koostöövalmidust
Iseseisev töö	Praktika päeviku täitmine ja praktika aruande kirjutamine	
Praktiline töö	Praktikaettevõttes praktiliste ülesannete lahendamine	
Hindamisülesanded	1) Ettevõtte praktika individuaalse ülesande täitmine 2) Ettevõtte praktika kohta aruande koostamine (toetudes individuaalsele ülesandele) 3) Ettevõtte praktilisel omandatud õpiväljundite kohta praktika aruandes esitamine ja 4) Ettevõtte praktika kaitsmine selleks moodutatud komisjoni ees.	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õppija täitnud hindamiskriteeriumite alusel koostatud hindamisülesanded ja on saavutanud õpiväljundid lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Õpilane teostab hooldusjuhise järgi sõiduki hoolduse või pisiremondi kasutades ohutuid ja ergonoomilisi töövõtteid. Teeb töid korrektselt, kuid läheb mõnikord natuke üle tööaja. Vajab mõningast juhendamist keerulisemate tööoperatsioonide juures. Saab aru, mis temalt küsitakse ja oskab ka ise mõne tundmatu töö kohta küsimusi esitada. “4” saamise tingimus: Õpilane teostab hooldusjuhise järgi sõiduki hoolduse või pisiremondi kasutades ohutuid ja ergonoomilisi töövõtteid. Teeb töid hoides enamuse tööde juures kinni tööaegadest. Vajab nõuannet ja juhendamist tähtsamate ja töömahukamate tööde juures. Suhtleb kolleegidega vabalt. “5” saamise tingimus: Õpilane teostab hooldusjuhise järgi iseseisvalt sõiduki hoolduse või remondi kasutades ohutuid ja ergonoomilisi töövõtteid. Teeb töid hoides kinni tööaegadest. Vajab nõuannet ja juhendamist tähtsamate ja töömahukamate tööde juures. Suhtleb kolleegidega vabalt.	
Praktika II Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 40 Praktika 460	Alateemad Praktika teemad kajastatakse praktika lepingus vastavalt õpilase õppeplaanile. Praktikalepingu täitmine; Praktikapäeviku täitmine; Praktikaaruande koostamine; Enesehindamine. Praktilisi töid annab, juhendab ja täitmist kontrollib ettevõtte praktikajuhendaja Praktika sooritamise sõiduautode hoolduse- ja remonditöödega tegelevas ettevõttes.	Seos õpiväljundiga kasutab ergonoomilisi, ohutuid ja efektiivseid töövõtteid ning täidab etteantud kvaliteedinõudeid planeerib oma tegevuse meeskonna liikmena tööülesande täitmiseks, järgides ettevõttes väljakujunenud tööritmi viib läbi nõuetekohaselt mootorsõidukite/maisnate

		<p>korralist hooldust, lähtudes tööülesandest ning kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid dokumenteerib tehtud tööd etteantud nõuete kohaselt kasutades digitehnoloogiat, erinevaid rakendusprogramme ja erialast sõnavara viib läbi vajalikud hooldus ja remonditööd sõiduki/masina kehtivatele tehnonõuetele vastavuse tagamiseks, kõrvaldades diagnostika käigus ilmnunud rikked ja puudused vastavalt sõiduki valmistajatehase juhiste arendab meeskonna liikmena suhtlemis- ja koostöövalmidust</p>
Iseseisev töö	Praktikapäeviku täitmine	
Praktiline töö	Praktikaettevõttes praktiliste ülesannete lahendamine	
Hindamisülesanded	<ol style="list-style-type: none"> 1) Ettevõtte praktika individuaalse ülesande täitmine 2) Ettevõtte praktika kohta aruande koostamine (toetudes individuaalsele ülesandele) 3) Ettevõtte praktilal omandatud õpiväljundite kohta praktika aruandes esitamine ja 4) Ettevõtte praktika kaitsmine selleks mooduutatud komisjoni ees. 	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õppija täitnud hindamiskriteeriumite alusel koostatud hindamisülesanded ja on saavutanud õpiväljundid lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	<p>“3” saamise tingimus: Õpilane teostab hooldusjuhise järgi sõiduki hoolduse või pisiremondi kasutades ohutuid ja ergonoomilisi töövõtteid. Teeb töid korrektselt, kuid läheb mõnikord natuke üle tööaja. Vajab mõningast juhendamist keerulisemate tööoperatsioonide juures. Saab aru, mis temalt küsitakse ja oskab ka ise mõne tundmatu töö kohta küsimusi esitada.</p> <p>“4” saamise tingimus: Õpilane teostab hooldusjuhise järgi sõiduki hoolduse või pisiremondi kasutades ohutuid ja ergonoomilisi töövõtteid. Teeb töid hoides enamus tööde juures kinni tööaegadest. Vajab nõuannet ja juhendamist tähtsamate ja töömahukamate tööde juures. Suhtleb kolleegidega vabalt.</p>	

	<p>“5” saamise tingimus: Õpilane teostab hooldusjuhise järgi iseseisvalt sõiduki hoolduse või remondi kasutades ohutuid ja ergonoomilisi töövõtteid. Teeb töid hoides kinni tööaegadest. Vajab nõuannet ja juhendamist tähtsamate ja töömahukamate tööde juures.</p> <p>Suhtleb kolleegidega vabalt.</p>
--	--

Õppemeetodid	Praktiline töö ettevõttes, meeskonna liikmena ja töötajana
Hindamismeetodid	<ol style="list-style-type: none"> 1) Ettevõtte praktika individuaalse ülesande täitmine 2) Ettevõtte praktika kohta aruande koostamine (toetudes individuaalsele ülesandele) 3) Ettevõtte praktilal omandatud õpiväljundite kohta praktika aruandes esitamine ja 4) Ettevõtte praktika kaitsmine selleks mooduutatud komisjoni ees.
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	<p>Praktika kokkuvõttev hinne kujuneb kahe praktika jooksul saadud õpiväljundite vahehinnetest.</p> <p>Erinevatel aastatel läbitavate praktikate (praktika II ja III) õpiväljundite sidusust ja omandamist hindab tööandja ning praktika aruande kaitsmisel komisjon.</p> <p>Praktika hindamisel võetakse aluseks:</p> <ul style="list-style-type: none"> • töökultuur (töövahendite hoidmise ja hooldamise oskus; töökoha organiseerimine, töö korraldamise oskus) ja töösse suhtumine; • materjalide tundmine ja valikuoskus; • töövahendite ja –seadmete tundmine ja kasutamisoskus; • tööde tehnoloogilise järjekorra tundmine ja järgimine; • õigete töövõtete valdamine; • tööohutusnõuete järgimine; • teostatud tööde kvaliteet; • tervishoiu ja –ohutusnõuete järgimine; • õpilase isikuomadused: vastutustunnet, algatusvõimet ja distsipliini, valmisolekut meeskonnatöök, initsiatiivkust erialaste probleemide lahendamisel; • praktilal osalemine. <p>Praktika hinne kujuneb:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60% ulatuses praktika ettevõttepoolse juhendaja esitatud iseloomustuses toodud hinnangust • 20% ulatuses õpilase individuaalse praktikaülesande põhjal koostatud praktikaaruande hindest; • 20% ulatuses praktika aruande kaitsmisel saavutatud tulemustest
sh lävend	<p>“3” saamise tingimus: Õppija on täitnud praktikakava, esitanud praktikajuhendajale korrektselt täidetud praktikapäeviku, esitlenud praktikaaruande.</p> <p>Ettevõtte poolt antud praktikahinne on vähemalt “3”, iseloomustus on rahuldav</p>

	<p>“4” saamise tingimus: Õppija on täitnud praktikakava, esitanud praktikajuhendajale korrektselt täidetud praktikapäeviku, esitlenud praktikaaruande, mis on koostatud põhjalikult, sealhulgas kasutades digilahendusi. Ettevõtte poolt antud praktikahinne on vähemalt “4” ja iseloomustus on hea.</p> <p>“5” saamise tingimus: Õppija on täitnud praktikakava, esitanud praktikajuhendajale korrektselt täidetud praktikapäeviku, esitlenud praktikaaruande, mis on koostatud põhjalikult, sealhulgas kasutades digilahendusi. Ettevõtte poolt antud praktikahinne on “5” ja iseloomustus suurepärase.</p>
Õppematerjalid	Praktika juhendaja poolt edastatavad materjalid, teadmised ja kogemused

Rakvere Ametikool

Baasmoodul „Õpitee ja töö muutuv keskkonnas, tase 4“

Mooduli nimetus	Mooduli selgitus	Mooduli eest vastutav isik
Õpitee ja töö muutuv keskkonnas, tase 4		Merle Aasna
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	Hindamine
1. kavandab oma õpitee, arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja tööalaseid võimalusi ning piiranguid	<ol style="list-style-type: none"> 1. analüüsib juhendamisel oma huvisid, väärtusi, oskusi, teadmisi, kogemusi ja isikuomadusi, sh õpi-, suhtlemis- ja koostööoskusi seoses õpitava erialaga 2. sõnastab juhendamisel eneseanalüüsi tulemustest lähtuvad isiklikud õpieesmärgid ja põhjendab neid 3. koostab juhendamisel isikliku eesmärgipärase õpitegevuste plaani, arvestades oma huvide, ressursside ja erinevate keskkonnateguritega 	Mitteeristav hindamine
2. mõistab ühiskonna toimimist, tööandja ja organisatsiooni väljakutseid, probleeme ja võimalusi	<ol style="list-style-type: none"> 1. selgitab meeskonnatööna turumajanduse toimimist ja selle osapoolte ülesandeid 2. kirjeldab meeskonnatööna piirkondlikku ettevõtluskeskkonda 3. selgitab regulatsioonidest lähtuvaid tööandja ja töövõtja rolle, õigusi ja kohustusi 4. kirjeldab organisatsioonide vorme ja tegutsemise viise, lähtudes nende eesmärkidest 5. valib enda karjääri eesmärkidega sobiva organisatsiooni ning kirjeldab selles enda võimalikku rolli 6. seostab erinevaid keskkonnategureid enda valitud organisatsiooniga ning toob välja 	Mitteeristav hindamine

	probleemid ja võimalused	
3. kavandab omapoolse panuse väärtuste loomisel enda ja teiste jaoks kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses	<ol style="list-style-type: none"> 1. analüüsib erinevaid keskkonnategureid ning määratleb meeskonnatööna probleemi ühiskonnas 2. kavandab meeskonnatööna uuenduslikke lahendusi, kasutades loovustehnikaid 3. kirjeldab meeskonnatööna erinevate lahenduste kultuurilist, sotsiaalset ja/või rahalist väärtust 4. valib meeskonnatööna sobiva jätkusuutliku lahenduse probleemile 5. koostab meeskonnatööna tegevuskava valitud lahenduse elluviimiseks 	Mitteeristav hindamine
4. mõistab enda vastutust oma tööalase karjääri kujundamisel ning on motiveeritud ennast arendama	<ol style="list-style-type: none"> 1. analüüsib oma kutsealast arengut õpingute vältel, seostades seda lähemate ja kaugemate eesmärkidega ning tehes vajadusel muudatusi eesmärkides ja/või tegevustes 2. kasutab asjakohaseid infoallikaid endale koolitus-, praktika- või töökoha leidmisel ning koostab kandideerimiseks vajalikud materjalid 3. selgitab tegureid, mis mõjutavad tema karjäärivalikuid ja millega on vaja arvestada otsuste langetamisel lähtudes eesmärkidest ning lühi- ja pikaajalisest karjääriplaanist 4. selgitab enda õpitavate oskuste arendamise ja rakendamise võimalusi muutavas keskkonnas 	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine

Ettevõtlus/ÕV3 Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 6	Alateemad II kursus ? 1. Ettevõtluskeskkond Ettevõtte mikro ja makrokeskkond (Lõiming: ÕV 2?)	Seos õpiväljundiga kavandab omapoolse panuse väärtuste loomisel enda ja teiste jaoks kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses
	2. Probleemid ühiskonnas Probleemi märkamine Probleemi määratlemine Eesmärkide seadmine Alternatiivsete lahendusstrateegiate/ tegevuskavade pakkumine	

	Lahendusstrateegia/ tegevuskava valik ja koostamine Lahenduskäigu hindamine	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.	
Suhtlemine Auditoorne õpe 24 Iseseisev õpe 6	<p>Alateemad</p> <p>. Enda tundmaõppimine (6 tundi)</p> <p>Minapilt</p> <p>Isiksuseomadused</p> <p>Huvid</p> <p>Väärtused</p> <p>Teadmised, oskused, kogemused</p> <p>Õpitavat eriala toetavad isiksuseomadused, teadmised, oskused, kogemused</p> <p>2. Suhtlemioskused</p> <p>2.1.Suhtlemise olemus (6 tundi)</p> <p>Suhtlemise komponendid: info vahetamine, tajumine, mõjutamine</p> <p>Esmamulje. Esmamulje rikkujad</p> <p>Verbaalne ja mitteverbaalne suhtlemine</p> <p>Suhtlemistõkked</p> <p>Suhtlemise baasoskused (kontakti loomine, aktiivne kuulamine, selge eneseväljendus) ja kompleksoskused</p> <p>Käitumisstiilid: agressiivne, alistuv ja kehtestav käitumine</p> <p>Enesekehtestamine</p> <p>2.2. Meeskonnatöö (6 tundi)</p> <p>Grupp ja meeskond.</p> <p>Roll ja rolliootused meeskonnas</p> <p>Rollikonflikt</p> <p>Meeskonna arengufaasid</p> <p>Konfliktide liigi</p> <p>Konfliktidega toimetulek</p>	Seos õpiväljundiga kavandab oma õpitee, arvestades isiklike, sotsiaalseid ja tööalaseid võimalusi ning piiranguid
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: -	

<p>Turumajandus/ÕV 2 Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 6</p>	<p>Alateemad</p> <p>1.1 Turumajandus Inimeste vajadused Ressursid, esimene samm vajaduste rahuldamiseks Majanduslik mõtlemine Piirprintsibiist lähtuv mõtteviis</p> <p>1.2. Vaba ettevõtlus ehk turumajandus Vaba ettevõtluse alustalad Turumajandussüsteemi eesmärgid Majandusmudelid Raha ja ringlusvoog Riigieelarve ja maksupoliitika Sotsiaalne turvalisus ja heaolu-ühiskond Töötasu. Bruto ja neto töötasu. Töötasult kinnipeetavad maksud ja maksed Arukas rahakasutus Tuluallikad ja tulu suurendamise võimalused Pangad ja pangateenused Säästmine ja laenamine Tarbimine ja tarbijakaitse</p> <p>1.3. Nõudlus, pakkumine ja turuhind Nõudlus kui majandusmõiste Pakkumine Turu tasakaal ja turuhind</p> <p>2. Ettevõtluskeskkond Ettevõtluse roll ühiskonnas Õiglane ettevõtlus Ettevõtte sisekeskkond Mikrokeskkond Makrokeskkond: poliitiline, sotsiaalne, looduslik, tehnoloogiline, õiguslik ja majanduslik PESTLE ja SWOT analüüs</p> <p>4. Organisatsioonide vormid Väike- ja suurettevõtlus Ettevõtte vormid</p>	<p>Seos õpiväljundiga mõistab ühiskonna toimimist, tööandja ja organisatsiooni väljakutseid, probleeme ja võimalusi</p>
---	--	---

	Vastutustundlik ettevõtlus Sotsiaalne ettevõtlus	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.	
Tööandja ja töövõtja rollid Auditoorne õpe 10 Iseseisev õpe 3	Alateemad Töölepingu mõiste ja sisu Käsundusleping ja töövõtuleping Renditöö Tööaeg ja selle korraldus Puhkuse korraldamine ja puhkuse liigid Töötasus kokkuleppimine Ajutise töövõimetuse hüvitis ja selle liigid Töölepingu seadus Ametijuhend Töölane diskrimineerimine	Seos õpiväljundiga mõistab enda vastutust oma tööalase karjääri kujundamisel ning on motiveeritud ennast arendama
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.	
Õpioskused Auditoorne õpe 6 Iseseisev õpe 3	Alateemad Mitteformaalne, formaalne ja informaalne õppimine Lõiming: Õpioskuste mooduliga	Seos õpiväljundiga kavandab oma õpitee, arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja tööalaseid võimalusi ning piiranguid
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: -	
ÕV IV Karjäär Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 6	Alateemad I kursus 1. Karjääri kujundamine Karjääri mõiste Elukestev õpe Töötamise tulevikutrendid Tööturu tööjõu- ja oskuste vajadus Õpitava eriala kutsestandard Tööandja ootused Töömotivatsioon	Seos õpiväljundiga kavandab omapoolse panuse väärtuste loomisel enda ja teiste jaoks kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses

	<p>2. Praktika- või töökoha leidmine Praktika- või töökoha leidmise võimalused sh erinevad infokanalid, e-kirja koostamine ja suhtlemine telefoni teel Õppimisvõimalused Kandideerimisdokumendid: CV, motivatsioonikiri, avaldus Tööintervjuu</p> <p>3. Karjäärivalikuid mõjutavad tegurid Enesetundmine ja selle tähtsus karjääriplaneerimisel: *Elukeskkond, *Muutustega kohanemine, *Enesearendamine, *Raha *Sisemine tasakaal *Hobid, puhkus *Töö *Sõbrad *Perekond *Ühiskondlik aktiivsus *Turvatunne *Tervis</p> <p>4. Karjääriplaan</p>	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.	

Õppemeetodid	Miniloeng Paaristöö Grupitöö Videotreening Rollimäng Projektõpe Õppekäik Intervjuu
Hindamismeetodid	Eneseanalüüs oma isiksuseomaduste, teadmiste, oskuste, kogemuste sh meeskonnatöö- ja suhtlemisoskuste kohta tuues välja tugevused ja arendamist vajad küljed.

	<p>Koostab juhendamisel isikliku eesmärgipärase õpitegevuste plaani.</p> <p>Enda valitud organisatsiooni PESTLE ja SWOT analüüsi koostamine ning enda võimaliku rolli kirjeldamine selles ettevõttes lähtudes enda karjääri eesmärkidest</p> <p>Struktureeritud kirjalik töö (test) majanduse mõistete tundmisest.</p> <p>Esitus: Meeskonnatööna ühiskonnas olevale probleemile uuendusliku lahenduse tegevuskava koostamine.</p> <p>Kandideerimisdokumentide koostamine. Karjääriplaani koostamine.</p>
Lõimitud teemad	<p>TT lõimitud: Õpatee ja töö muutuv keskkonnas I ÕV ja Toitlustusteeninduse alused IV ÕV.</p> <p>Õpatee ja töö muutuv keskkonnas hindamisülesanne: eneseanalüüs oma isiksuseomaduste, teadmiste, oskuste, kogemuste sh meeskonnatöö- ja suhtlemisoskuste kohta tuues välja tugevused ja arendamist vajad küljed.</p> <p>Lõimingu läbiviimine: projektõpe, mille põhjal koostatakse juhendamisel eneseanalüüs. Projektõppe sisu on seotud teeninduskeskkonna korrashoiuga: puhastustööd, ergonoomika, ohutustehnika.</p> <p>MT lõimitud: Õpatee ja töö muutuv keskkonnas III ÕV ja Teeninduskeskkonna kujundamine ja korrashoid II ÕV.</p> <p>Õpatee ja töö muutuv keskkonnas hindamisülesanne: projekti planeerimine, teostamine; enesehinnang (enesejuhtimine, tegevuse peegeldamine, panustamine projektis ja meeskonnatöös, arenguvajadused ja -võimalused); meeskonnatöö hinnang (meeskonnatöö peegeldamine, meeskonnakaaslaste panustamine, arenguvajadused ja -võimalused). Lõimingu läbiviimine: projektõpe, mille sisu on seotud keskkonda säästva teeninduskeskkonna korrashoiuga.</p>
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Õppija on saavutanud õpiväljundid vastavalt hindamiskriteeriumitele, sh sooritanud kõik hindamisülesanded ja iseseisvad tööd
sh lävend	“A” saamise tingimus: Õppija on sooritanud hindamisülesanded, sh esitatud iseseisvad tööd
Õppematerjalid	Mooduli õpatee ja töö muutuv keskkonnas rakendamise tugimaterjal, Haridus- ja Noorteamet 2020

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
18	Alusteadmised väikemasinatest	2	Ain Kõiv,
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud moodul "Sõiduautohooldaja alusteadmised"		
Mooduli eesmärk	<p>Õpetusega taotletakse, et õppija tunneb erinevate väikemasinate kasutamise otstarvet, ehitust ja nende hooldamise iseärasusi.</p> <p>Omab ülevaadet motoriseeritud abiseadmetest ja nende tööpõhimõttest.</p> <p>Teab tööohutuse ja keskkonnakaitse nõudeid.</p>		
Auditoorne õpe		Praktiline töö	
20 tundi		32 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. Õpilane suudab nimetada erinevaid väikemasinaid. Teab nende ehitust, liigitust ning nende esitatud tehnilisi nõudeid. Tunneb väikemasinate ja mootorite hoolduse, diagnoosimise ja remondi tehnoloogiaid.	<p>Õpilane hindab erinevate väikemasinate seisukorda ja määrab hooldusvajaduse.</p> <p>Avastab erinevaid rikkeid ja pakub välja lahendusi nende eemaldamiseks.</p> <p>On võimeline opereerima enamuse talle tuntud väikemasinatega.</p> <p>Viib läbi hooldus- ja remonttöid ennast ja keskkonda säästvalt.</p> <p>Õpilane saab aru väikemasinatele paigaldatud mootorite ehitusest ja mõningatest iseärasustest.</p> <p>Omab ülevaadet motoriseeritud abiseadmetest ja nende tööpõhimõttest.</p> <p>Mõistab erinevate väikemasinate hoolduse vajalikkust ja põhimõtteid.</p> <p>On kursis väikemasinate hoolduse ja remondi juures vajalike tööohutuse ja keskkonnaohutuse nõuetega.</p>	Mitteeristav hindamine
2. Hooldab ja remondib erinevaid väikemasinaid	<p>Õpilane hindab erinevate väikemasinate seisukorda ja määrab hooldusvajaduse.</p> <p>Avastab erinevaid rikkeid ja pakub välja lahendusi nende eemaldamiseks.</p> <p>On võimeline opereerima enamuse talle tuntud väikemasinatega.</p> <p>Viib läbi hooldus- ja remonttöid ennast ja</p>	Mitteeristav hindamine

	<p>keskkonda säästvalt. Õpilane saab aru väikemasinatele paigaldatud mootorite ehitusest ja mõningatest iseärasustest. Omab ülevaadet motoriseeritud abiseadmetest ja nende tööpõhimõttest. Mõistab erinevate väikemasinate hoolduse vajalikkust ja põhimõtteid. On kursis väikemasinate hoolduse ja remondi juures vajalike tööohutuse ja keskkonnaohutuse nõuetega.</p>	
--	--	--

Mooduli jagunemine

<p>Alusteadmised väikemasinatest Auditoorne õpe 20 Praktiline töö 32</p>	<p>Alateemad Hoolduse ja remondi vajaduse määramine Rikete leidmine väikemasinates ja nende kõrvaldamine. Väikemasinate seadistamine ja töötamine erinevate väikemasinatega. Töötervishoid ja – ohutusnõudete jälgimine. Töötamine ennast ja keskkonda säästvalt.</p>	<p>Seos õpiväljundiga Õpilane suudab nimetada erinevaid väikemasinaid. Teab nende ehitust, liigitust ning nendele esitatud tehnilisi nõudeid. Tunneb väikemasinate ja mootorite hoolduse, diagnoosimise ja remondi tehnoloogiaid. Hooldab ja remondib erinevaid väikemasinaid</p>
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õppija täitnud hindamiskriteeriumite alusel koostatud hindamisülesanded ja on saavutanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpiväljund loetakse arvestatuks , kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele	

Õppemeetodid	<p>Loeng, praktilised harjutused. Loeng, iseseisev töö, Ekursus https://moodle.e-o</p>
---------------------	---

	pe.ee/course/view.php?id=6857
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Õppija täitnud hindamiskriteeriumite alusel koostatud hindamisülesanded ja on saavutanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel
sh lävend	“A” saamise tingimus: Õpiväljund loetakse arvestatuks , kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele
Õppematerjalid	E- õppe kursus https://moodle.e-ope.ee/course/view.php?id=6857 Õpetaja koostatud ja valitud materjalid.

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
19	Elektri- ja hübriidautod	2	Allan Tibar,
Nõuded mooduli alustamiseks	Sõiduautotehnika, autokeretehniku või automaalri alusteadmised.		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija hooldab, diagnoosib ja remondib elektri- ja hübriidautosid kasutades ohutuid töövõtteid.		
Auditoorne õpe	Iseseisev õpe	Praktiline töö	
14 tundi	14 tundi	24 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
<p>1. 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</p>	<p>tunneb elektri- ja hübriidautode ehitust ja tööpõhimõtet ning nende hoolduse ja remondiga kaasnevaid ohtusid. Ohutustab 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 lahkhelisid rahulikult ja lahendusvõimalusi pakkudes. Täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna ning jäätmekäitluse nõudeid</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>

Mooduli jagunemine		
Elektri- ja hübriidautod	Alateemad	Seos õpiväljundiga
Auditoorne õpe 14	ELEKTRI- JA HÜBRIIDAUTODE AJALUGU 0,25 EKAP	tunneb elektri- ja hübriidautode ehitust ja tööpõhimõtet;
Iseseisev õpe 14	ELEKTRI- JA HÜBRIIDAUTODE OHUTUS 0,25 EKAP	teab elektri ja
Praktiline töö 24	- elekriohtud	hübriidautode hooldamisel

	<p>ELEKTRI- JA HÜBRIIDAUTODE OSAD JA ABISÜSTEEMID 1 EKAP</p> <ul style="list-style-type: none"> - hübriiditüübid - kõrgepingesüsteem - madalpingesüsteem - soojendus- ja jahutusseadmed - pidurid - ohutus <p>ELEKTRI- JA HÜBRIIDAUTODE ANDURITE PARAMETRITE KONTROLL JA VEAKOODIDE LUGEMINE 0,5 EKAP</p> <p>Ülesanded antakse mooduli rakendumisel.</p> <p>Kõrgepingesüsteemi ohutustamine ja selle kontrollimine. Madal- ja kõrgepingesüsteemi korrasoleku kontrollimine. Madal- ja kõrgepingesüsteemi komponentide ohutu vahetamine. Diagnoositestririte kasutamine sõidukite ülddiagnoosimisel.</p> <p>Puudub.</p>	<p>ja remondil kasutatavaid ohutusnõudeid; mõõdab ja salvestab elektrisignaale, hooldab ja vahetab elektri- või hübriidauto komponente</p>
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õppija täitnud hindamiskriteeriumite alusel koostatud hindamisülesanded ja on saavutanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpiväljund loetakse arvestatuks , kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele	
Õppemeetodid	<p>Loeng.</p> <p>Diskussioon.</p>	

	Probleemülesannete lahendamine. Praktilised ülesanded. Grupitööd
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Õppija täitnud hindamiskriteeriumite alusel koostatud hindamisülesanded ja on saavutanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel
sh lävend	“A” saamise tingimus: Õpiväljund loetakse arvestatuks , kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele
Õppematerjalid	Loengukonspekt. H MV-õppesüsteem. Lisamaterjalid internetist. Õpetajate poolt koostatud õppematerjalid.

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
20	Keevitus- ja tuletööde teostamine	5	Ründo Jõgiste,
Nõuded mooduli alustamiseks	<p>Läbitud moodulid: autokeretehniku eriala alusteadmised.</p> <p>Moodulit läbimiseks vajalikud teadmised:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) mootorsõiduki/masina ja selle lisaseadmete ehituse alused; 2) tehniliste mõõtmiste alused; 3) mehaanika, masinaehituse ja materjalide tundmise põhialused; 4) elektrotehnika alused; 5) tööriistad, nende kasutamine; 6) töö- ja keskkonnaohutusnõuded; 7) töötervishoiu nõuded; 8) tuleohutusnõuded; 9) jäätmekäitluse nõuded; 10) suhtlemise alused. 		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane teeb keevitus- ja tuletöid ohutult.		
Auditoorne õpe	Iseseisev õpe	Praktiline töö	
30 tundi	30 tundi	70 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. Kontrollib keevitusseadmete töökorrasolekut ja teeb ettevalmistused ohutuks keevitustööks.	<p>Kontrollib keevitatavate detailide ülekatte või servade vahemiku vastavust remondijuhendi juhistele.</p> <p>Valib õige keevitusviisi vastavalt remondijuhisele.</p> <p>Häälestab ja kasutab mig/mag- ja punktkeevitust, spotter'it, plasmalõikurit ja induktsioonkuumutit ning jälgib keevitusseadmete korrasolekut ja</p>	Mitteeristav hindamine

hooldab keevitusseadmeid igapäevaselt vastavalt seadme hooldusjuhendile.

Keevitab ja joodab mig/mag-seadmega, teeb punktkeevitustöid vastavalt remondijuhisele, hindab keevisõmbluste kvaliteeti vastavalt keevisõmblusele kehtestatud kvaliteedinõuetele ning parandab avastatud vead.

Häälestab ja kasutab plasmalõikurit, järgides ohutuid töövõtteid; jälgib plasmalõikuri korrasolekut ja hooldab seda vastavalt seadme hooldusjuhendile.

Häälestab ja kasutab induktsioonkuumutit järgides ohutuid töövõtteid; jälgib induktsioonkuumuti korrasolekut ja hooldab seda vastavalt seadme hooldusjuhendile

Selgitab nii eesti kui ingliskeelsetes infokandjates esitatud teksti sisu.

Kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi.

Annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis.

Kasutab tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult.

Kontrollib keevitusseadmete töökorras olekut ja katab keevitustöid ümbritsevad sädeme ja tuleohtlikud pinnad enne töö alustamist vastavalt ettevõtte sisekorraeskirjale ja ohutusnõuetele.

Kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi.

Annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis.

Kasutab tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult.

Puhastab keevitatavad pinnad tuleohtlikest või kvaliteetset keevitust segavatest pinnakatetest mehhaaniliselt või keemiliselt, vastavalt tehnoloogilistele nõuetele.

	<p>Kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi. Annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis. Kasutab tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult. Selgitab erinevate materjalide tuleohtlikkust. Selgitab keevitusgaaside omadusi ja kasutusotstarvet. sõltuvalt keevituskoha edasisest viimistlusvajadusest ja keevise liigist. Järeltöötleb keevisõmbluse, valides meetodi ja tööriistad vastavalt viimistletava pinna suurusele ja töödeldavale materjalile, säilitades keevisõmbluse nõutava tugevuse ja vajaliku pinnakvaliteedi järgnevalks tööetapiks. Kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi. Annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis. Kasutab tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult.</p>	
<p>2. Puhastab keevitatavad pinnad.</p>	<p>Kontrollib keevitatavate detailide ülekatte või servade vahemiku vastavust remondijuhendi juhistele. Valib õige keevitusviisi vastavalt remondijuhisele. Häälstab ja kasutab mig/mag- ja punktkeevitust, spotter'it, plasmalõikurit ja induktsioonkuumutit ning jälgib keevitusseadmete korrasolekut ja hooldab keevitusseadmeid igapäevaselt vastavalt seadme hooldusjuhendile. Keevitab ja joodab mig/mag-seadmega, teeb punktkeevitustöid vastavalt remondijuhisele, hindab keevisõmbluste kvaliteeti vastavalt keevisõmblusele kehtestatud kvaliteedinõuetele ning parandab avastatud vead. Häälstab ja kasutab plasmalõikurit, järgides</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>

ohutuid töövõtteid; jälgib plasmalõikuri korrasolekut ja hooldab seda vastavalt seadme hooldusjuhendile.

Häälestab ja kasutab induktsioonkuumutit järgides ohutuid töövõtteid; jälgib induktsioonkuumuti korrasolekut ja hooldab seda vastavalt seadme hooldusjuhendile

Selgitab nii eesti kui ingliskeelsetes infokandjates esitatud teksti sisu.

Kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi.

Annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis.

Kasutab tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult.

Kontrollib keevitusseadmete töökorras olekut ja katab keevitustöid ümbritsevad sädeme ja tuleohtlikud pinnad enne töö alustamist vastavalt ettevõtte sisekorraeeskirjale ja ohutusnõuetele.

Kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi.

Annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis.

Kasutab tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult.

Puhastab keevitavad pinnad tuleohtlikest või kvaliteetset keevitust segavatest pinnakatetest mehhaaniliselt või keemiliselt, vastavalt tehnoloogilistele nõuetele.

Kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi.

Annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis.

Kasutab tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult.

Selgitab erinevate materjalide tuleohtlikkust.

Selgitab keevitusgaaside omadusi ja

	<p>kasutusotstarvet. sõltuvalt keevituskoha edasisest viimistlusvajadusest ja keevise liigist.</p> <p>Järeltöötleb keevisõmbluse, valides meetodi ja tööriistad vastavalt viimistletava pinna suurusele ja töödeldavale materjalile, säilitades keevisõmbluse nõutava tugevuse ja vajaliku pinnakvaliteedi järgnevaks tööetapiks.</p> <p>Kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi.</p> <p>Annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis.</p> <p>Kasutab tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult.</p>	
<p>3. Tunneb erinevate materjalide tuleohtlikkust ning erinevate keevitusgaaside omadusi ja kasutusotstarbeid.</p>	<p>Kontrollib keevitatavate detailide ülekatte või servade vahemiku vastavust remondijuhendi juhistele.</p> <p>Valib õige keevitusviisi vastavalt remondijuhisele.</p> <p>Häälestab ja kasutab mig/mag- ja punktkeevitust, spotter'it, plasmalõikurit ja induktsioonkuumutit ning jälgib keevitusseadmete korrasolekut ja hooldab keevitusseadmeid igapäevaselt vastavalt seadme hooldusjuhendile.</p> <p>Keevitab ja joodab mig/mag-seadmega, teeb punktkeevitustöid vastavalt remondijuhisele, hindab keevisõmbluste kvaliteeti vastavalt keevisõmblusele kehtestatud kvaliteedinõuetele ning parandab avastatud vead.</p> <p>Häälestab ja kasutab plasmalõikurit, järgides ohutuid töövõtteid; jälgib plasmalõikuri korrasolekut ja hooldab seda vastavalt seadme hooldusjuhendile.</p> <p>Häälestab ja kasutab induktsioonkuumutit järgides ohutuid töövõtteid; jälgib induktsioonkuumuti korrasolekut ja hooldab seda vastavalt seadme hooldusjuhendile</p> <p>Selgitab nii eesti kui ingliskeelsetes infokandjates</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>

esitatud teksti sisu.

Kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi.

Annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis. Kasutab tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult.

Kontrollib keevitusseadmete töökorras olekut ja katab keevitustöid ümbritsevad sädeme ja tuleohtlikud pinnad enne töö alustamist vastavalt ettevõtte sisekorraeskirjale ja ohutusnõuetele.

Kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi.

Annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis. Kasutab tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult.

Puhastab keevitatavad pinnad tuleohtlikest või kvaliteetset keevitust segavatest pinnakatetest mehhaaniliselt või keemiliselt, vastavalt tehnoloogilistele nõuetele.

Kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi.

Annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis. Kasutab tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult.

Selgitab erinevate materjalide tuleohtlikkust.

Selgitab keevitusgaaside omadusi ja kasutusotstarvet. sõltuvalt keevituskoha edasisest viimistlusvajadusest ja keevise liigist.

Järeltöötleb keevisõmbluse, valides meetodi ja tööriistad vastavalt viimistletava pinna suurusele ja töödeldavale materjalile, säilitades keevisõmbluse nõutava tugevuse ja vajaliku pinnakvaliteedi järgnevakstööetapiks.

	<p>Kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi. Annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis. Kasutab tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult.</p>	
<p>4. Valib antud tööks sobiva keevitusviisi, häälestab kasutatavad seadmeid ning sooritab keevitustööd korrektselt, järgides ohutusnõudeid.</p>	<p>Kontrollib keevitatavate detailide ülekatte või servade vahemiku vastavust remondijuhendi juhistele. Valib õige keevitusviisi vastavalt remondijuhisele. Häälestab ja kasutab mig/mag- ja punktkeevitust, spotter'it, plasmalõikurit ja induktsioonkuumutit ning jälgib keevitusseadmete korrasolekut ja hooldab keevitusseadmeid igapäevaselt vastavalt seadme hooldusjuhendile. Keevitab ja joodab mig/mag-seadmega, teeb punktkeevitustöid vastavalt remondijuhisele, hindab keevisõmbluste kvaliteeti vastavalt keevisõmblusele kehtestatud kvaliteedinõuetele ning parandab avastatud vead. Häälestab ja kasutab plasmalõikurit, järgides ohutuid töövõtteid; jälgib plasmalõikuri korrasolekut ja hooldab seda vastavalt seadme hooldusjuhendile. Häälestab ja kasutab induktsioonkuumutit järgides ohutuid töövõtteid; jälgib induktsioonkuumuti korrasolekut ja hooldab seda vastavalt seadme hooldusjuhendile Selgitab nii eesti kui ingliskeelsetes infokandjates esitatud teksti sisu. Kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi. Annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis. Kasutab tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult. Kontrollib keevitusseadmete töökorras olekut ja</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	<p>katab keevitustöid ümbritsevad sädeme ja tuleohtlikud pinnad enne töö alustamist vastavalt ettevõtte sisekorraeeskirjale ja ohutusnõuetele. Kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi. Annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis. Kasutab tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult.</p> <p>Puhastab keevitatavad pinnad tuleohtlikest või kvaliteetset keevitust segavatest pinnakatetest mehhaaniliselt või keemiliselt, vastavalt tehnoloogilistele nõuetele. Kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi. Annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis. Kasutab tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult.</p> <p>Selgitab erinevate materjalide tuleohtlikkust. Selgitab keevitusgaaside omadusi ja kasutusotstarvet. sõltuvalt keevituskoha edasisest viimistlusvajadusest ja keevise liigist. Järeltöötleb keevisõmbluse, valides meetodi ja tööriistad vastavalt viimistletava pinna suurusele ja töödeldavale materjalile, säilitades keevisõmbluse nõutava tugevuse ja vajaliku pinnakvaliteedi järgnevas töötapiks. Kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi. Annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis. Kasutab tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult.</p>	
<p>5. Hindab keevise kvaliteeti ja järeltöötlust vajadust ning järeltöötleb keevisõmblused.</p>	<p>Kontrollib keevitatavate detailide ülekatte või servade vahemiku vastavust remondijuhendi</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>

juhistele.

Valib õige keevitusviisi vastavalt remondijuhisele. Häälestab ja kasutab mig/mag- ja punktkeevitust, spotter'it, plasmalõikurit ja induktsioonkuumutit ning jälgib keevitusseadmete korrasolekut ja hooldab keevitusseadmeid igapäevaselt vastavalt seadme hooldusjuhendile.

Keevitab ja joodab mig/mag-seadmega, teeb punktkeevitustöid vastavalt remondijuhisele, hindab keevisõmbluste kvaliteeti vastavalt keevisõmblusele kehtestatud kvaliteedinõuetele ning parandab avastatud vead.

Häälestab ja kasutab plasmalõikurit, järgides ohutuid töövõtteid; jälgib plasmalõikuri korrasolekut ja hooldab seda vastavalt seadme hooldusjuhendile.

Häälestab ja kasutab induktsioonkuumutit järgides ohutuid töövõtteid; jälgib induktsioonkuumuti korrasolekut ja hooldab seda vastavalt seadme hooldusjuhendile

Selgitab nii eesti kui ingliskeelsetes infokandjates esitatud teksti sisu.

Kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi.

Annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis.

Kasutab tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult.

Kontrollib keevitusseadmete töökorras olekut ja katab keevitustöid ümbritsevad sädeme ja tuleohtlikud pinnad enne töö alustamist vastavalt ettevõtte sisekorraeeskirjale ja ohutusnõuetele.

Kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi.

Annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis.

Kasutab tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja

	<p>ohutult.</p> <p>Puhastab keevitatavad pinnad tuleohtlikest või kvaliteetset keevitust segavatest pinnakatetest mehhaaniliselt või keemiliselt, vastavalt tehnoloogilistele nõuetele.</p> <p>Kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi.</p> <p>Annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis.</p> <p>Kasutab tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult.</p> <p>Selgitab erinevate materjalide tuleohtlikkust.</p> <p>Selgitab keevitusgaaside omadusi ja kasutusotstarvet. sõltuvalt keevituskoha edasisest viimistlusvajadusest ja keevise liigist.</p> <p>Järeltöötleb keevisõmbluse, valides meetodi ja tööriistad vastavalt viimistletava pinna suurusele ja töödeldavale materjalile, säilitades keevisõmbluse nõutava tugevuse ja vajaliku pinnakvaliteedi järgnevaks tööetapiks.</p> <p>Kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi.</p> <p>Annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis.</p> <p>Kasutab tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult.</p>	
--	---	--

Mooduli jagunemine

<p>Keevitus- ja tuletööde teostamine</p> <p>Auditoorne õpe 30</p> <p>Iseseisev õpe 30</p> <p>Praktiline töö 70</p>	<p>Alateemad</p> <p>Detailide ettevalmistustööd keevitustööde teostamiseks:</p> <ul style="list-style-type: none"> - keevitatava pinna seisukorra hindamine; - keevitatava pinna omadusi mõjutavad tegurid; <p>Pinnakatete puhastamise tehnoloogiad ja materjalid.</p>	<p>Seos õpiväljundiga</p> <p>Kontrollib keevitusseadmete töökorrasolekut ja teeb ettevalmistused ohutuks keevitustööks.</p> <p>Puhastab keevitatavad pinnad.</p>
---	---	---

	<p>- tööriistad, seadmed, andmebaasid.</p> <p>Tööprotsessi planeerimine, tööohutus, töötervishoid, tuleohutus.</p> <p>Jäätmekäitlus.</p> <p>Õpimapi koostamine etteantud või õpilasega kokkulepitud teemal. Praktilise tööde eneseanalüüs, hinnatakse kujundavalt. Iseseisva töö sisu- ja vorminõuded ning hindekriteeriumid kirjeldatakse tööjuhises. Iseseisvad</p> <p>töid hinnatakse kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised õpetajad.</p> <p>Individuaalsed ja rühmatööd vastavalt tunniplaanile kooli õppeklassis või õppetöökojas.</p> <p>Eraldi moodul.</p>	<p>Tunneb erinevate materjalide tuleohtlikkust ning erinevate keevitusgaaside omadusi ja kasutusotstarbeid.</p> <p>Valib antud tööks sobiva keevitusviisi, häälestab kasutatavad seadmeid ning sooritab keevitustööd korrektselt, järgides ohutusnõudeid.</p> <p>Hindab keevise kvaliteeti ja järeltöötamise vajadust ning järeltöötleb keevisõmblused.</p>
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli lõpphinde saamiseks kontrollitakse teoreetilisi teadmisi lävendi tasemel järgmistel teemadel: keevitamine erinevate keevitusseadmetega, keevisõmbluste järeltöötlemine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpiväljund loetakse arvestatuks, kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele	

Õppemeetodid	<p>Loeng, praktiline töö,</p> <p>töötamine</p> <p>andmebaasidega,</p> <p>töötamine</p> <p>dokumentidega</p> <p>(leidmine, lugemine,</p> <p>mõistmine, koostamine</p> <p>vastavalt vajadusele)</p>
---------------------	---

esitlus, õppevideod, analüüsivad arutlused ja

rühmatööd.

Loeng, praktiline töö,

töötamine

andmebaasidega,

töötamine

dokumentidega

(leidmine, lugemine,

mõistmine, koostamine

vastavalt vajadusele),

õppevideod, arutelud.

Loeng, praktiline töö,

töötamine

andmebaasidega,

töötamine

dokumentidega

(leidmine, lugemine,

mõistmine, koostamine

vastavalt vajadusele)

esitlus, õppevideod,

analüüsivad arutlused ja

rühmatööd.

Loeng, praktiline töö,

töötamine

andmebaasidega,

töötamine

dokumentidega

(leidmine, lugemine,

mõistmine, koostamine

vastavalt vajadusele)

esitlus, õppevideod,

analüüsivad arutlused ja rühmatööd.

Loeng, praktiline töö,

töötamine

andmebaasidega,

töötamine

dokumentidega

	<p>(leidmine, lugemine, mõistmine, koostamine vastavalt vajadusele)</p> <p>esitlus, õppevideod, analüüsivad arutlused ja rühmatööd.</p>
Hindamismeetodid	<p>Õpimapi koostamine etteantud teemal ning tööjuhise kohaselt</p> <p>Teoreetiliste teadmiste test</p> <p>Praktiline töö vastavalt tööjuhisele</p> <p>Õpimapi koostamine etteantud teemal ning tööjuhise kohaselt.</p> <p>Teoreetiliste teadmiste test.</p> <p>Praktiline töö vastavalt tööjuhisele.</p> <p>Õpimapi koostamine ja esitlemine etteantud teemal ning tööjuhise kohaselt.</p> <p>Teoreetiliste teadmiste test</p> <p>Praktiline töö vastavalt tööjuhisele</p>
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Õppija täitnud hindamiskriteeriumite alusel koostatud hindamisülesanded ja on saavutanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel
sh lävend	“A” saamise tingimus: Õpiväljund loetakse arvestatuks, kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele
Õppematerjalid	<p>www.viko.edu.ee; sõidukimarkide põhised materjalid; avalikult kättesaadav kirjandus: J. Mihhailovski, K. Serebrjakov, J. Tur. Auto ehitus. – Tln: Valgus, 1991; R.</p> <p>Metsik. Autode korrosioon ja selle tõrje. – Tln: Valgus 1989 jms; M. Danner, F. A. der Mauer. Autokere remont pärast avarii; õpetaja koostatud loengumaterjalid;</p>

	<p>teised avalikud allikad.</p>
--	---------------------------------

Autoplekksepa õpik ametikoolidele 2014 <http://www.innove.ee/et/kutseharidus/oppe--ja-juhendmaterjalid/oppematerjalid>

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
21	Mootorsõiduki seadmete ja süsteemide tööparameetrite mõõtmised	10	Toomas Muna,
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpilane oskab mõõta seadmete ja süsteemide tööparameetreid ning hinnata nende korrasolekut		

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. omab ülevaadet erialastest andmebaasidest ja nende kasutamise võimalustest mootorsõiduki veaotsingu läbiviimisel	<ul style="list-style-type: none"> • nimetab erialases töös vajaminevaid andmebaase • leiab andmebaasidest sõiduki elektriskeemid • leiab andmebaasidest sõiduki võrdlusarvud • kontrollib veakoode, nende esinemissagedusi ja varasemalt tehtud hooldus ja remont töid • kasutades elektriskeeme mõõdab asjakohaste seadmetega sõiduki elektrisignaale • salvestab mõõtmistulemused • võrdleb mõõtmistulemisi andmebaaside võrdlusarvudega • nimetab kõrvalekalde ulatuse • tuvastab vea(d) sõiduki mootori, jõuülekande, veermiku ja juhtimisseadmete diagnostika käigus kogutud andmete põhjal • analüüsib vigade omavahelist seotust (põhjus või tagajärg) • talletab enne töö alustamist kliendiseaded ning taastab need töö lõpetamisel • dokumenteerib tehtud tööd vastavalt etteantud nõuetele • kliendi rahulolu tagamiseks selgitab oma tegevusi 	Mitteeristav hindamine
2. viib läbi mootorsõiduki seadmete ja süsteemide tehnilisi ja elektrilisi mõõtmisi, kasutades oskuslikult asjakohaseid seadmeid ja töövahendeid	<ul style="list-style-type: none"> • nimetab erialases töös vajaminevaid andmebaase • leiab andmebaasidest sõiduki elektriskeemid • leiab andmebaasidest sõiduki võrdlusarvud • kontrollib veakoode, nende esinemissagedusi ja varasemalt tehtud hooldus ja remont töid • kasutades elektriskeeme mõõdab asjakohaste seadmetega sõiduki elektrisignaale • salvestab mõõtmistulemused 	Mitteeristav hindamine

	<ul style="list-style-type: none"> • võrdleb mõõtmistulemisi andmebaaside võrdlusarvudega • nimetab kõrvalekalde ulatuse • tuvastab vea(d) sõiduki mootori, jõuülekande, veermiku ja juhtimisseadmete diagnostika käigus kogutud andmete põhjal • analüüsib vigade omavahelist seotust (põhjus või tagajärg) • talletab enne töö alustamist kliendiseaded ning taastab need töö lõpetamisel • dokumenteerib tehtud tööd vastavalt etteantud nõuetele • kliendi rahulolu tagamiseks selgitab oma tegevusi 	
<p>3. kontrollib mootorsõiduki seadmete ja süsteemide seadistuste vastavust tootja andmetele ja selgitab välja kõrvalekalded mootorsõiduki seadistustes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • nimetab erialases töös vajaminevaid andmebaase • leiab andmebaasidest sõiduki elektriskeemid • leiab andmebaasidest sõiduki võrdlusarvud • kontrollib veakoode, nende esinemissagedusi ja varasemalt tehtud hooldus ja remont töid • kasutades elektriskeeme mõõdab asjakohaste seadmetega sõiduki elektrisignaale • salvestab mõõtmistulemused • võrdleb mõõtmistulemisi andmebaaside võrdlusarvudega • nimetab kõrvalekalde ulatuse • tuvastab vea(d) sõiduki mootori, jõuülekande, veermiku ja juhtimisseadmete diagnostika käigus kogutud andmete põhjal • analüüsib vigade omavahelist seotust (põhjus või tagajärg) • talletab enne töö alustamist kliendiseaded ning taastab need töö lõpetamisel • dokumenteerib tehtud tööd vastavalt etteantud nõuetele • kliendi rahulolu tagamiseks selgitab oma tegevusi 	<p>Mitteeristav hindamine</p>
<p>4. tuvastab sõiduki mootori, jõuülekande, veermiku ja juhtimisseadmete diagnostika käigus kogutud andmete analüüsi põhjal mootorsõiduki</p>	<ul style="list-style-type: none"> • nimetab erialases töös vajaminevaid andmebaase • leiab andmebaasidest sõiduki elektriskeemid • leiab andmebaasidest sõiduki võrdlusarvud 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

rikke tekkepõhjused	<ul style="list-style-type: none"> • kontrollib veakoode, nende esinemissagedusi ja varasemalt tehtud hooldus ja remont töid • kasutades elektriskeeme mõõdab asjakohaste seadmetega sõiduki elektrisignaale • salvestab mõõtmistulemused • võrdleb mõõtmistulemisi andmebaaside võrdlusarvudega • nimetab kõrvalekalde ulatuse • tuvastab vea(d) sõiduki mootori, jõuülekande, veermiku ja juhtimisseadmete diagnostika käigus kogutud andmete põhjal • analüüsib vigade omavahelist seotust (põhjus või tagajärg) • talletab enne töö alustamist kliendiseaded ning taastab need töö lõpetamisel • dokumenteerib tehtud tööd vastavalt etteantud nõuetele • kliendi rahulolu tagamiseks selgitab oma tegevusi 	
5. dokumenteerib tehtud tööd vastavalt etteantud nõuetele, kasutades digitehnoloogiat ja asjakohast rakendustarkvara	<ul style="list-style-type: none"> • nimetab erialases töös vajaminevaid andmebaase • leiab andmebaasidest sõiduki elektriskeemid • leiab andmebaasidest sõiduki võrdlusarvud • kontrollib veakoode, nende esinemissagedusi ja varasemalt tehtud hooldus ja remont töid • kasutades elektriskeeme mõõdab asjakohaste seadmetega sõiduki elektrisignaale • salvestab mõõtmistulemused • võrdleb mõõtmistulemisi andmebaaside võrdlusarvudega • nimetab kõrvalekalde ulatuse • tuvastab vea(d) sõiduki mootori, jõuülekande, veermiku ja juhtimisseadmete diagnostika käigus kogutud andmete põhjal • analüüsib vigade omavahelist seotust (põhjus või tagajärg) • talletab enne töö alustamist kliendiseaded ning taastab need töö lõpetamisel • dokumenteerib tehtud tööd vastavalt etteantud 	Mitteeristav hindamine

nõuetele
• kliendi rahulolu tagamiseks selgitab oma tegevusi

Mooduli jagunemine

Mootorsõiduki seadmete ja süsteemide tööparameetrite mõõtmised ja seadistuste tulemuste analüüsimine
Praktiline töö 260

Alateemad

1. Sõiduki diagnostika, hooldus ja remont
2. Mootori diagnostika ja remont
3. Kere, sisustuse ja pealisehituse diagnostika, hooldus ja remont
4. Jõuülekanne diagnostika, hooldus ja remont
5. Elektriseadiste ja mugavussüsteemide diagnostika, hooldus ja remont
6. Juhtimisseadmete ja veermiku diagnostika, hooldus ja remont
7. Juhiabisüsteemide diagnostika, hooldus ja remont
8. Sõidukite tööseadmete ning nende kinnitusmehhanismide diagnostika ja remont

Seos õpiväljundiga
omab ülevaadet erialastest andmebaasidest ja nende kasutamise võimalustest mootorsõiduki veaotsingu läbiviimisel viib läbi mootorsõiduki seadmete ja süsteemide tehnilisi ja elektrilisi mõõtmisi, kasutades oskuslikult asjakohaseid seadmeid ja töövahendeid kontrollib mootorsõiduki seadmete ja süsteemide seadistuste vastavust tootja andmetele ja selgitab välja kõrvalekaldeid mootorsõiduki seadistustes tuvastab sõiduki mootori, jõuülekanne, veermiku ja juhtimisseadmete diagnostika käigus kogutud andmete analüüsi põhjal mootorsõiduki rikke tekkepõhjused dokumenteerib tehtud tööd vastavalt etteantud nõuetele, kasutades digitehnoloogiat ja asjakohast rakendustarkvara

Iseseisev töö

Õpimapi koostamine etteantud teemal, praktiliste tööde analüüs. Hinnatakse mitmeeristavalt kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks kutseõpetajale kaasõpilased ja teised kutseõpetajad

Praktiline töö	Praktilised tööd, arutlused, intervjuud ja probleemülesannete lahendamised õppetöökojas vastavalt tunniplaanile.
Hindamisülesanded	1) Teadmiste kontroll (tunniteema alusel tunnikontroll; õpiväljundite põhiselt kontrolltöö; õpetaja antud teema põhine referaat; seminaritüüpi arutelud) 2) Õpetaja pool enne õppetöö alustamist antud praktiliste tööde nimekirja alusel läbiviidud praktiliste tööde dokumenteeritud aruande esitamine ja kaitsmine
Hindamine	Mitteeristav hindamine
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine

Õppemeetodid	Loeng. Praktiline töö. Esitus. Arutlused ja rühmatööd. Töö andmebaasidega
Hindamismeetodid	1) Teadmiste kontroll (tunniteema alusel tunnikontroll; õpiväljundite põhiselt kontrolltöö; õpetaja antud teema põhine referaat; seminaritüüpi arutelud) 2) Õpetaja pool enne õppetöö alustamist antud praktiliste tööde nimekirja alusel läbiviidud praktiliste tööde dokumenteeritud aruande esitamine ja kaitsmine
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine
sh lävend	“A” saamise tingimus: Mooduli hinne kujuneb kõikide hindamisülesannete sooritamisest lävendi tasemel. Hindamise eelduseks on 80% tundidest osavõtmine ning iseseisvate tööde õigeaegne esitamine
Õppematerjalid	Õppeprogramm ProDiags; sõidukimarkide põhised materjalid; kooli õppetöökoja diagnostikaseadmed ja nende tarkvara; õpetaja koostatud loengumaterjalid; avalikud allikad;

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
22	Mootorsõidukite elektroonika	3	Raul Kuusmaa,
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õpilane omandab täiendavad teadmised ja oskused mootorsõidukite elektroonikaseadmete diagnostika ja remondi teostamiseks		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
34 tundi		30 tundi	14 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. liigitab mootorsõidukite elektri- ja elektroonika-seadiseid ning selgitab nende otstarvet	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab elektri- ja elektroonikaseadiste ehitust, ning nende tööpõhimõtteid 	Mitteeristav hindamine
2. tunneb aktiiv- ja passiivsete turvaseadiste ehitust ja tööpõhimõtteid	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab aktiivsete ja passiivsete turvaseadiste ning nende üksikute osade ülesannet, ehitust ja tööpõhimõtet • selgitab turvasüsteemide komponentide vahetamisel tekkivaid võimalikke ohte 	Mitteeristav hindamine
3. tunneb mootorielektronika ehitust ja tööpõhimõtteid	<ul style="list-style-type: none"> • tunneb otto- ja diiselmootorite mootorielektronika ülesannet, ehitust, tööpõhimõtet ja diagnoosimist • tunneb mootorielektronika andureid, nende ülesannet, ehitust, tööpõhimõtet ja diagnoosimist • kontrollib ja mõõdab andureid ning täiturseadiseid 	Mitteeristav hindamine
4. tunneb jõuülekanne elektroonika ehitust ja tööpõhimõtteid	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab jõuülekande seadiste hoolduse ja rikkeotsingu põhimõtteid • mõõdab müra ja vibratsiooni 	Mitteeristav hindamine
5. tunneb veermiku- ja juhtimisseadmete elektroonika ehitust ja tööpõhimõtteid	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab veermiku ja juhtimisseadmete hoolduse ja rikkeotsingu põhimõtteid 	Mitteeristav hindamine
6. tunneb siinivõrkude ehitust ja tööpõhimõtteid	<ul style="list-style-type: none"> • tunneb autodes kasutatavate siinivõrkude üldehitust • selgitab info edastamise põhimõtteid • tunneb ja rakendab arvutivõrkude diagnoosimise põhimõtteid 	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine

Aktiiv- ja passiivsete turvaseadised Auditoorne õpe 4 Praktiline töö 4	Alateemad aktiiv- ja passiivsed turvaseadised	Seos õpiväljundiga tunneb aktiiv- ja passiivsete turvaseadiste ehitust ja tööpõhimõtteid
Praktiline töö	Praktilistel töödel on õppija esitlenud kõigi õpiväljundite saavutatust.	
Hindamisülesanded	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab aktiivsete ja passiivsete turvaseadiste ning nende üksikute osade ülesannet, ehitust ja tööpõhimõtet • selgitab turvasüsteemide komponentide vahetamisel tekkivaid võimalikke ohte • käsitseb ohutult passiivseid turvaseadiseid 	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinde eelduseks on iseseisva töö koostamine ja esitamine järgides tööjuhust; teoreetilisi teadmiste kontrolltöö(de) sooritamise vähemalt lävendi tasemel; praktilise töö(de) sooritamise hindamisülesande alusel.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: <ul style="list-style-type: none"> • selgitab aktiivsete ja passiivsete turvaseadiste ning nende üksikute osade ülesannet, ehitust ja tööpõhimõtet • selgitab turvasüsteemide komponentide vahetamisel tekkivaid võimalikke ohte 	
Jõuülekanne elektroonika, veermiku- ja juhtimiseadmete elektroonika Auditoorne õpe 8 Iseseisev õpe 12	Alateemad Andurid, täiturid, juhtimissüsteemid; ABS, ESP, MSR, EBD	Seos õpiväljundiga tunneb jõuülekanne elektroonika ehitust ja tööpõhimõtteid
Iseseisev töö	Iseseisva töö sooritamise ja esitlemise vastavalt juhisele.	
Hindamisülesanded	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab jõuülekanneadiste hoolduse ja rikkeotsingu põhimõtteid • mõeldab müra ja vibratsiooni • selgitab veermiku ja juhtimiseadmete hoolduse ja rikkeotsingu põhimõtteid • tunneb autodes kasutatavate siiniivõrkude üldehitust • selgitab info edastamise põhimõtteid 	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinde eelduseks on iseseisva töö koostamine ja esitamine järgides tööjuhust; teoreetilisi teadmiste kontrolltöö(de) sooritamise vähemalt lävendi tasemel;	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: <ul style="list-style-type: none"> • selgitab jõuülekanneadiste hoolduse ja rikkeotsingu põhimõtteid • mõeldab müra ja vibratsiooni 	
Mootorielektronika Auditoorne õpe 8 Iseseisev õpe 8	Alateemad andurid, täiturid, nende diagnoosimine ja defekteerimine LIN, CAN, Flexray, MOST	Seos õpiväljundiga tunneb mootorielektronika

Praktiline töö 10		ehitust ja tööpõhimõtteid
Iseseisev töö	õppematerjali läbitöötamine	
Praktiline töö	Praktilistel töödel on õppija esitlenud kõigi õpiväljundite saavutatavust.	
Hindamisülesanded	<ul style="list-style-type: none"> tunneb otto- ja diiselmootorite mootorielektronika ülesannet, ehitust, tööpõhimõtet ja diagnoosimist tunneb mootorielektronika andureid, nende ülesannet, ehitust, tööpõhimõtet ja diagnoosimist kontrollib ja mõõdab andureid ning täiturseadiseid 	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinde eelduseks on iseseisva töö koostamine ja esitamine järgides tööjuhust; teoreetilisi teadmiste kontrolltöö(de) sooritamise vähemalt lävendi tasemel; praktilise töö(de) sooritamise hindamisülesande alusel	
sh hindekriteeriumid	“А” saamise tingimus: <ul style="list-style-type: none"> tunneb otto- ja diiselmootorite mootorielektronika ülesannet, ehitust, tööpõhimõtet ja diagnoosimist tunneb mootorielektronika andureid, nende ülesannet, ehitust, tööpõhimõtet ja diagnoosimist kontrollib ja mõõdab andureid ning täiturseadiseid 	
Mootorsõidukite elektri- ja elektronikaseadiseid Auditoorne õpe 8 Iseseisev õpe 10	Alateemad Andurid, täiturid ja juhtmoodulid	Seos õpiväljundiga liigitab mootorsõidukite elektri- ja elektronika-seadiseid ning selgitab nende otstarvet
Iseseisev töö	Iseseisva töö sooritamise ja esitlemise vastavalt juhisele.	
Hindamisülesanded	<ul style="list-style-type: none"> selgitab elektri- ja elektronikaseadiste ehitust, ning nende tööpõhimõtteid kontrollib ja hindab elektri- ja elektronikaseadiste seisukorda loeb ja salvestab rikkekoode valib tööülesandele vastava tehnilise dokumentatsiooni, mõõtevahendid ja teostab mõõtmised, võrdleb saadud tulemusi etteantud parameetritega ning annab hinnangu vahetab ja seadistab elektronikaseadiseid 	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinde eelduseks on iseseisva töö koostamine ja esitamine järgides tööjuhust; teoreetilisi teadmiste kontrolltöö(de) sooritamise vähemalt lävendi tasemel;	
sh hindekriteeriumid	“А” saamise tingimus: <ul style="list-style-type: none"> selgitab elektri- ja elektronikaseadiste ehitust, ning nende tööpõhimõtteid 	
Siinivõrgud Auditoorne õpe 6	Alateemad LIN, CAN, Flexray, MOST	Seos õpiväljundiga tunneb siinivõrkude ehitust ja tööpõhimõtteid
Hindamisülesanded	Elektriskeemide lugemine <ul style="list-style-type: none"> tunneb autodes kasutatavate siinivõrkude üldehitust selgitab info edastamise põhimõtteid tunneb ja rakendab arvutivõrkude diagnoosimise põhimõtteid 	

Hindamine	Mitteeristav hindamine
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinde eelduseks on elektriskeemi koostamine ja esitamine järgides tööjuhust; teoreetilisi teadmiste kontrolltöö(de) sooritamine vähemalt lävendi tasemel;
sh hindekriteeriumid	<p>“A” saamise tingimus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tunneb autodes kasutatavate siiniivõrkude üldehitust • selgitab info edastamise põhimõtteid • tunneb ja rakendab arvutivõrkude diagnoosimise põhimõtteid

Õppemeetodid	Loeng, praktiline töö, esitlus, analüüsivad, arutlused ja rühmatööd, töö andmebaasidega
Hindamismeetodid	Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli lõpphinde saamiseks kontrollitakse lävendi tasemel teoreetilisi teadmisi läbi praktilise ülesande järgmistel teemadel: Loeb ja salvestab rikkekoode, mõõdab müra ja vibratsiooni, kontrollib ja mõõdab andureid ning täiturseadiseid kasutades erinevaid mõõte- ja diagnostikaseadmeid
sh lävend	“A” saamise tingimus: Teoreetiliste teadmiste kontrollis on vastatud õigesti lävendi tasemel küsimused. Tööd on vormistatud korrektselt ja esitatud tähtaegselt. Õppija on osalenud arutlustes ja praktilistel harjutustel ning kirjeldanud enda panust tegevustes. Praktilistel töödel on õppija esitlenud kõigi õpiväljundite saavutatavust
Õppematerjalid	Autonduse käsiraamat, 2014 HMV Prodiags Moodle Loengu konspekt

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
23	Mootorsõidukite gaasiseadmed	2	Raul Kuusmaa,
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teadmised ja oskused mootorsõidukite gaasiseadmete ehituse, hoolduse ja remondi kohta		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	
20 tundi		32 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
<p>1. kirjeldab gaasiseadmete liigitust, üldehitust ja tööpõhimõtet annab ülevaate gaasiseadmete ja tema komponentide hooldusel ning remondil kehtivatest nõuetest; hooldab koos pädeva juhendajaga sõidukite gaasiseadmeidvajadusel vahetab ja remondib koos pädeva juhendajaga gaasiseadmeid; järgib oma tegevuses õigusaktides sätestatud tööohutuse ja keskkonnaohutuse nõudeid</p>	<p>kirjeldab gaasiseadmete hooldusel ja remondil kehtivaid nõudeid (ECE-R115), pädevusi ning gaasiseadmetega tegelevate äriühingute ja töötajate sertifitseerimise korda; kirjeldab gaasiseadmetega seonduvaid ohtusid ja nende mõju keskkonnaletunneb gaaskütuste füüsikalisi ja keemilisi omadusi ja kasutab gaasijääkide kokku kogumisel keskkonnasõbralikke töövõtteid selgitab mootorsõidukite vedelgaasiseadmete erinevate põlvkondade ülesannet, ehitust, tööpõhimõtet, hooldust ja diagnoosimist; selgitab mootorsõidukite surugaasi seadmete ülesannet, ehitust, tööpõhimõtet, hooldust ja diagnoosimist ; leiab gaasiseadmetega sõidukite õige hoolduse-, diagnoosimise- või remondijuhendi; hooldab sõidukite gaasiseadmeid ning diagnoosib nende rikkeid; vahetab ja remondib vastavalt remondijuhendile gaasiseadmeid; kontrollib gaasiseadmete kõikide ühenduste tihedust; valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	<p>infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab oma töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale</p> <p>planeerib lähtuvalt sõidukist tööde tegemiseks kuluva aja, täidab tehtud tööde kohta vastava dokumentatsiooni</p> <p>kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid</p> <p>täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna- ning jäätmekäitluse nõudeid</p>	
--	---	--

Mooduli jagunemine

<p>Mootorsõidukite gaasiseadmed</p> <p>Auditoorne õpe 20</p> <p>Iseseisev õpe 32</p>	<p>Alateemad</p> <p>Mootorsõidukite gaasiseadmete ehitus, hooldus ja remont. Gaasiseadmete ohutu kasutamise regulatsioonid.</p> <p>Gaasiseadmete ehitus, diagnostika ja remont.</p>	<p>Seos õpiväljundiga</p> <p>kirjeldab gaasiseadmete liigitust, üldehitust ja tööpõhimõtet</p> <p>annab ülevaate gaasiseadmete ja tema komponentide hooldusel ning remondil kehtivatest nõuetest;</p> <p>hooldab koos pädeva juhendajaga sõidukite gaasiseadmeidvajadusel vahetab ja remondib koos pädeva juhendajaga gaasiseadmeid;</p> <p>järgib oma tegevuses õigusaktides sätestatud tööohutuse ja keskkonnaohutuse nõudeid</p>
<p>Hindamine</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>	
<p>sh kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Mooduli lõpphinde saamiseks kontrollitakse lävendi tasemel teoreetilisi teadmisi läbi praktilise ülesande järgmistel teemadel: sõiduki gaasiseadmete osandamine ja koostamine vastavalt tööülesandele, gaasiseadmeremont ja hooldus või gaasiseadme tehnoseisundi kontrollimine</p>	
<p>sh hindekriteeriumid</p>	<p>“A” saamise tingimus: Õpiväljund loetakse arvestatuks , kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele</p>	

Õppemeetodid	Sõnalised-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, jäljendus-, seletus-, juhendusmeetodid .
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Õppija täitnud hindamiskriteeriumite alusel koostatud hindamisülesanded ja on saavutanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel
sh lävend	“A” saamise tingimus: Õpiväljund loetakse arvestatuks , kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele
Õppematerjalid	Sõnalised-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, jäljendus-, seletus-, juhendusmeetodid .

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
24	Mootorsõidukite informaatika	3	Raul Kuusmaa,
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õpilane omandab täiendavad teadmised ja oskused mootorsõidukite elektroonikaseadmete diagnostika ja remondi teostamiseks		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
21 tundi		40 tundi	17 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. tunneb süsteemi- ja rakendustarkvara erinevusi	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab süsteemi- ja rakendustarkvara erinevusi, ning nende tööpõhimõtteid 	Mitteeristav hindamine
2. kasutab baastasemel kontoritöö tarkvara	selgitab ja kasutab baastasemel kontoritarkvara	Mitteeristav hindamine
3. paigaldab, häälestab ja hooldab juhendite alusel transporditehnika IT seadmeid, lähtudes protsessi eesmärgist	<ul style="list-style-type: none"> • paigaldab, häälestab ja hooldab juhendite alusel transporditehnika IT seadmeid, lähtudes protsessi eesmärgist • seadistab vastavalt juhendile transporditehnika IT programmeeritavad kontrollid programmeerimiskeeli 	Mitteeristav hindamine
4. seadistab vastavalt juhendile transporditehnika IT programmeeritavad kontrollid	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab sobivate parameetritega failide ettevalmistamise protsesse • paigaldab, häälestab ja hooldab juhendite alusel transporditehnika IT seadmeid, lähtudes protsessi eesmärgist • seadistab vastavalt juhendile transporditehnika IT programmeeritavad kontrollid programmeerimiskeeli • valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult • kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid • täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna- ning jäätmekäitluse nõudeid 	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine		
Autodes kasutatavate	Alateemad	Seos õpiväljundiga

siinivõrkude üldehitus, süsteemi- ja rakendustarkvara erinevused Auditoorne õpe 2 Iseseisev õpe 12 Praktiline töö 6	Võrkude ehitus	tunneb süsteemi- ja rakendustarkvara erinevusi
Iseseisev töö	Iseseisva töö sooritamise ja esitlemine vastavalt juhisele.	
Praktiline töö	Praktilistel töödel on õppija esitlenud kõigi õpiväljundite saavutatavust.	
Hindamisülesanded	Selgitab süsteemi- ja rakendustarkvara erinevusi, ning nende tööpõhimõtteid; autodes kasutatavate siinivõrkude üldehitus; info edastamise põhimõtteid	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinde eelduseks on iseseisva töö koostamine ja esitamine järgides tööjuhust; teoreetilisi teadmiste kontrolltöö(de) sooritamise vähemalt lävendi tasemel; praktilise töö(de) sooritamise hindamisülesande alusel.	
sh hindekriteeriumid	"A" saamise tingimus: Teoreetiliste teadmiste kontrollis on vastatud õigesti lävendi tasemel küsimused. Tööd on vormistatud korrektselt ja esitatud tähtaegselt. Õppija on osalenud arutlustes ja praktilistel harjutustel ning kirjeldanud enda panust tegevustes. Praktilistel töödel on õppija esitlenud kõigi õpiväljundite saavutatavust	
Järgib tööülesannete täitmisel kõne ja kirjakeele normi Auditoorne õpe 8 Iseseisev õpe 10	Alateemad Komponentide tutvustus	Seos õpiväljundiga kasutab baastasemel kontoritöö tarkvara
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinde eelduseks on iseseisva töö koostamine ja esitamine järgides tööjuhust; teoreetilisi teadmiste kontrolltöö(de) sooritamise vähemalt lävendi tasemel;	
sh hindekriteeriumid	"A" saamise tingimus: kasutab baastasemel kontoritöö tarkvara	
Järgib tööülesannete täitmisel kõne ja kirjakeele normi Auditoorne õpe 8 Iseseisev õpe 10	Alateemad Komponentide tutvustus	Seos õpiväljundiga kasutab baastasemel kontoritöö tarkvara
Iseseisev töö	Iseseisva töö sooritamise ja esitlemine vastavalt juhisele.	
Hindamisülesanded	Kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid; täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna- ning jäätmekäitluse nõudeid; järgib tööülesannete täitmisel ja vormistamisel kõne ja kirjakeele normi; hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab oma töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale	

Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinde eelduseks on iseseisva töö koostamine ja esitamine järgides tööjuhust; teoreetilisi teadmiste kontrolltöö(de) sooritamise vähemalt lävendi tasemel;	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: selgitab ja kasutab baastasemel kontoritarkvara	
Paigaldab, häälestab ja hooldab juhendite alusel transporditehnika IT seadmeid ja seadistab vastavalt juhendile Auditoorne õpe 5 Iseseisev õpe 10 Praktiline töö 5	Alateemad Funktsiooni rakendamine	Seos õpiväljundiga paigaldab, häälestab ja hooldab juhendite alusel transporditehnika IT seadmeid, lähtudes protsessi eesmärgist
Iseseisev töö	Iseseisva töö sooritamise ja esitlemine vastavalt juhisele.	
Hindamisülesanded	Paigaldab, häälestab ja hooldab juhendite alusel transporditehnika IT seadmeid, lähtudes protsessi eesmärgist; seadistab vastavalt juhendile transporditehnika IT programmeeritavad kontrollid;	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinde eelduseks on iseseisva töö koostamine ja esitamine järgides tööjuhust; teoreetilisi teadmiste kontrolltöö(de) sooritamise vähemalt lävendi tasemel; praktilise töö(de) sooritamise hindamisülesande alusel.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: • paigaldab, häälestab ja hooldab juhendite alusel transporditehnika IT seadmeid, lähtudes protsessi eesmärgist • seadistab vastavalt juhendile transporditehnika IT programmeeritavad kontrollid programmeerimiskeeli	
Tunneb ja rakendab arvutivõrkude diagnoosimise põhimõtteid Auditoorne õpe 6 Iseseisev õpe 8 Praktiline töö 6	Alateemad Koodi loomine	Seos õpiväljundiga tunneb süsteemi- ja rakendustarkvara erinevusi
Iseseisev töö	Iseseisva töö sooritamise ja esitlemine vastavalt juhisele.	
Praktiline töö	Praktilistel töödel on õppija esitlenud kõigi õpiväljundite saavutatust.	
Hindamisülesanded	Tunneb ja rakendab arvutivõrkude diagnoosimise põhimõtteid; selgitab ja kasutab baastasemel kontoritarkvara; selgitab sobivate parameetritega failide ettevalmistamise protsesse	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Tunneb ja rakendab arvutivõrkude diagnoosimise põhimõtteid; selgitab ja kasutab baastasemel kontoritarkvara; selgitab sobivate parameetritega failide ettevalmistamise protsesse	

sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: • selgitab süsteemi- ja rakendustarkvara erinevusi, ning nende tööpõhimõtteid
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinde eelduseks on iseseisva töö koostamine ja esitamine järgides tööjuhust; teoreetilisi teadmiste kontrolltöö(de) sooritamise vähemalt lävendi tasemel;
sh lävend	“A” saamise tingimus: Teoreetiliste teadmiste kontrollis on vastatud õigesti lävendi tasemel küsimused. Tööd on vormistatud korrektselt ja esitatud tähtaegselt. Õppija on osalenud arutlustes ja praktilistel harjutustel ning kirjeldanud enda panust tegevustes
Õppematerjalid	Õpetaja koostatud ja valitud materjalid

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
25	Mootorsõidukite ja nende varuosade müük	2	Perti Pärna,
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud moodu:l Mootorsõidukitehniku alusõpingud,		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija omandab üldistatud teadmised klienditeenindusest mootorsõidukite ja nende varuosade müügil, jaemüügi ja turunduse alustest, mootorsõidukite ja nende varuosade logistika alustest, laomajanduse alustest		
Auditoorne õpe		Praktiline töö	
26 tundi		26 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. tunneb sõidukite ja varuosade hulgi- , jaemüügi ning E- kaubanduse korraldust	<input type="checkbox"/> selgitab hulgi- ja jaemüügi ning E-kaubanduse korraldust <input type="checkbox"/> tunneb kaubanduslikku seadusandlust ja tarbijakaitseseadust <input type="checkbox"/> selgitab reklamatsioonide käitlemist ja toote garantiitingimusi <input type="checkbox"/> mõistab tarneahela olemust, kaubavarude vajadust kaupluses ning kaupade müügiks ettevalmistamist <input type="checkbox"/> tunneb kassasüsteeme ja makseviise <input type="checkbox"/> tunneb turundusviise, mõistab tootevaliku ja toote kättesaadavuse tähtsust <input type="checkbox"/> mõistab hinnakujunduse olemust ja hinna mõju ostuhuvi äratajana <input type="checkbox"/> leiab katalooge ja andmebaase kasutades vajaliku tooteinfo <input type="checkbox"/> eristab OEM- ja B kategooria- ning taastatud varuosi <input type="checkbox"/> selgitab logistika ja laomajanduse korralduse aluseid <input type="checkbox"/> vormistab vajalikku dokumentatsiooni <input type="checkbox"/> valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult <input type="checkbox"/> kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid <input type="checkbox"/> täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna- ning	Mitteeristav hindamine

	<p>jäätmekäitluse nõudeid</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> järgib tööülesannete täitmisel ja vormistamisel kõne ja kirjakeele normi <input type="checkbox"/> hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab oma töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale 	
<p>2. selgitab turunduse põhimõtteid</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> selgitab hulgi- ja jaemüügi ning E-kaubanduse korraldust <input type="checkbox"/> tunneb kaubanduslikku seadusandlust ja tarbijakaitseseadust <input type="checkbox"/> selgitab reklamatsioonide käitlemist ja toote garantiitingimusi <input type="checkbox"/> mõistab tarneahela olemust, kaubavarude vajadust kaupluses ning kaupade müügiks ettevalmistamist <input type="checkbox"/> tunneb kassasüsteeme ja makseviise <input type="checkbox"/> tunneb turundusviise, mõistab tootevaliku ja toote kättesaadavuse tähtsust <input type="checkbox"/> mõistab hinnakujunduse olemust ja hinna mõju ostuhuvi äratajana <input type="checkbox"/> leiab katalooge ja andmebaase kasutades vajaliku tooteinfo <input type="checkbox"/> eristab OEM- ja B kategooria- ning taastatud varuosi <input type="checkbox"/> selgitab logistika ja laomajanduse korralduse aluseid <input type="checkbox"/> vormistab vajalikku dokumentatsiooni <input type="checkbox"/> valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult <input type="checkbox"/> kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid <input type="checkbox"/> täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna- ning jäätmekäitluse nõudeid <input type="checkbox"/> järgib tööülesannete täitmisel ja vormistamisel kõne ja kirjakeele normi <input type="checkbox"/> hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab oma töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	kohale	
3. leiab vajaliku info toote kohta ja kirjeldab seda	<input type="checkbox"/> selgitab hulgi- ja jaemüügi ning E-kaubanduse korraldust <input type="checkbox"/> tunneb kaubanduslikku seadusandlust ja tarbijakaitseseadust <input type="checkbox"/> selgitab reklamatsioonide käitlemist ja toote garantiitingimusi <input type="checkbox"/> mõistab tarneahela olemust, kaubavarude vajadust kaupluses ning kaupade müügiks ettevalmistamist <input type="checkbox"/> tunneb kassasüsteeme ja makseviise <input type="checkbox"/> tunneb turundusviise, mõistab tootevaliku ja toote kättesaadavuse tähtsust <input type="checkbox"/> mõistab hinnakujunduse olemust ja hinna mõju ostuhuvi äratajana <input type="checkbox"/> leiab katalooge ja andmebaase kasutades vajaliku tooteinfo <input type="checkbox"/> eristab OEM- ja B kategooria- ning taastatud varuosi <input type="checkbox"/> selgitab logistika ja laomajanduse korralduse aluseid <input type="checkbox"/> vormistab vajalikku dokumentatsiooni <input type="checkbox"/> valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult <input type="checkbox"/> kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid <input type="checkbox"/> täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna- ning jäätmekäitluse nõudeid <input type="checkbox"/> järgib tööülesannete täitmisel ja vormistamisel kõne ja kirjakeele normi <input type="checkbox"/> hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab oma töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale	Mitteeristav hindamine
4. mõistab logistika ja laomajanduse korraldust	<input type="checkbox"/> selgitab hulgi- ja jaemüügi ning E-kaubanduse korraldust <input type="checkbox"/> tunneb kaubanduslikku seadusandlust ja tarbijakaitseseadust	Mitteeristav hindamine

	<input type="checkbox"/> selgitab reklamatsioonide käitlemist ja toote garantiitingimusi <input type="checkbox"/> mõistab tarneahela olemust, kaubavarude vajadust kaupluses ning kaupade müügiks ettevalmistamist <input type="checkbox"/> tunneb kassasüsteeme ja makseviise <input type="checkbox"/> tunneb turundusviise, mõistab tootevaliku ja toote kättesaadavuse tähtsust <input type="checkbox"/> mõistab hinnakujunduse olemust ja hinna mõju ostuhuvi äratajana <input type="checkbox"/> leiab katalooge ja andmebaase kasutades vajaliku tooteinfo <input type="checkbox"/> eristab OEM- ja B kategooria- ning taastatud varuosi <input type="checkbox"/> selgitab logistika ja laomajanduse korralduse aluseid <input type="checkbox"/> vormistab vajalikku dokumentatsiooni <input type="checkbox"/> valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult <input type="checkbox"/> kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid <input type="checkbox"/> täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna- ning jäätmekäitluse nõudeid <input type="checkbox"/> järgib tööülesannete täitmisel ja vormistamisel kõne ja kirjakeele normi <input type="checkbox"/> hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab oma töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale	
--	--	--

Mooduli jagunemine

Mootorsõidukite ja nende varuosade müük Auditoorne õpe 26 Praktiline töö 26	Alateemad Hulgi- ja jaemüük ning E- kaubandus 18h. Turunduse alused 6h. Tooteinfo ja andmebaasid 20h. Logistika ja laomajandus 8h.	Seos õpiväljundiga tunneb sõidukite ja varuosade hulgi- , jaemüügi ning E-kaubanduse korraldust selgitab turunduse põhimõtteid
--	---	--

		leiab vajaliku info toote kohta ja kirjeldab seda mõistab logistika ja laomajanduse korraldust
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli lõpphinde saamiseks kontrollitakse lävendi tasemel teoreetilisi teadmisi järgmistel teemadel: <input type="checkbox"/> hulgi- ja jaemüügi ning E-kaubanduse korraldus <input type="checkbox"/> kaubanduslik seadusandlus ja sooritatakse praktilised ülesandeid järgmistel teemadel: <input type="checkbox"/> hinnapakkumise koostamine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpiväljund loetakse arvestatuks , kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele	

Õppemeetodid	Sõnalised-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, jäljendus-, seletus-, juhendusmeetodid	
Hindamismeetodid	Mooduli lõpphinde saamiseks kontrollitakse lävendi tasemel teoreetilisi teadmisi järgmistel teemadel: <input type="checkbox"/> hulgi- ja jaemüügi ning E-kaubanduse korraldus <input type="checkbox"/> kaubanduslik seadusandlus ja sooritatakse praktilised ülesandeid järgmistel teemadel: <input type="checkbox"/> hinnapakkumise koostamine	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine	
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Õppija täitnud hindamiskriteeriumite alusel koostatud hindamisülesanded ja on saavutanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel	
sh lävend	“A” saamise tingimus: Õpiväljund loetakse arvestatuks , kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele	
Õppematerjalid	Loengus koostatud konspekt	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
26	Mootorsõidukite järelteeninduse korraldamine	2	Tõnu Kruusmaa,
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õpilane lahendab erinevad teenindussituatsioone, koostab sõiduki remonttööde eelkalkulatsioone ning hindab tehtud töö kvaliteeti		
Auditoorne õpe		Praktiline töö	
26 tundi		26 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. teenindab ja nõustab kliente vastavalt ettevõttes kehtivatele nõuetele	<input type="checkbox"/> järgib kehtivaid suhtlusstandardeid, lahendab konfliktseid olukordi <input type="checkbox"/> jälgib sõiduki remondiprotsessi ja remondimaterjalide ning varuosade säästlikku kasutamist, kokkulepitud tähtaegadest kinnipidamist ja vastava dokumentatsiooni täitmist <input type="checkbox"/> hindab sõiduki väärtust, lähtudes turusituatsioonist ja sõiduki tehnilisest seisukorrast <input type="checkbox"/> jäädvustab vajadusel sõiduki seisukorra kvaliteetse fotomaterjalina <input type="checkbox"/> koostab remondikalkulatsiooni ja arve, kasutades selleks ettenähtud arvutiprogrammi, edastab need elektrooniliselt <input type="checkbox"/> kirjeldab arusaadavalt sõiduki remondivõimalusi ja -protsessi <input type="checkbox"/> annab kompetentseid selgitusi sõidukile, selle osadele ja teostatud töödele kehtivatest garantiitingimustest <input type="checkbox"/> selgitab sõiduki remondi, hoolduse ja ümberehitusega seotud tegevusi <input type="checkbox"/> planeerib tööetapid ja materjalide tarne ning koostab tööde ajagraafiku <input type="checkbox"/> leiab vajalikud remondijuhised <input type="checkbox"/> annab hinnangu teostatud tööde kvaliteedile lähtudes autotootja nõuetest <input type="checkbox"/> valib ja kasutab tööülesannete täitmisel	Mitteeristav hindamine

	<p>kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid <input type="checkbox"/> täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna- ning jäätmekäitluse nõudeid <input type="checkbox"/> järgib tööülesannete täitmisel ja vormistamisel kõne ja kirjakeele normi <input type="checkbox"/> hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab oma töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale 	
<p>2. hindab sõiduki seisundit ja koostab vastavalt sellele remonttööde eelkalkulatsiooni koos materjalide maksumusega</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> järgib kehtivaid suhtlusstandardeid, lahendab konfliktseid olukordi <input type="checkbox"/> jälgib sõiduki remondiprotsessi ja remondimaterjalide ning varuosade säästlikku kasutamist, kokkulepitud tähtaegadest kinnipidamist ja vastava dokumentatsiooni täitmist <input type="checkbox"/> hindab sõiduki väärtust, lähtudes turusituatsioonist ja sõiduki tehnilisest seisukorrast <input type="checkbox"/> jäädvustab vajadusel sõiduki seisukorra kvaliteetse fotomaterjalina <input type="checkbox"/> koostab remondikalkulatsiooni ja arve, kasutades selleks ettenähtud arvutiprogrammi, edastab need elektrooniliselt <input type="checkbox"/> kirjeldab arusaadavalt sõiduki remondivõimalusi ja -protsessi <input type="checkbox"/> annab kompetentseid selgitusi sõidukile, selle osadele ja teostatud töödele kehtivatest garantiitingimustest <input type="checkbox"/> selgitab sõiduki remondi, hoolduse ja ümberehitusega seotud tegevusi <input type="checkbox"/> planeerib tööetapid ja materjalide tarne ning koostab tööde ajagraafiku <input type="checkbox"/> leiab vajalikud remondijuhised <input type="checkbox"/> annab hinnangu teostatud tööde kvaliteedile lähtudes autotootja nõuetest <input type="checkbox"/> valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	<p>infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid <input type="checkbox"/> täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna- ning jäätmekäitluse nõudeid <input type="checkbox"/> järgib tööülesannete täitmisel ja vormistamisel kõne ja kirjakeele normi <input type="checkbox"/> hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab oma töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale 	
<p>3. järgib ettevõttes kehtivaid garantiitingimusi, selgitab neid kliendile</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> järgib kehtivaid suhtlusstandardeid, lahendab konfliktseid olukordi <input type="checkbox"/> jälgib sõiduki remondiprotsessi ja remondimaterjalide ning varuosade säästlikku kasutamist, kokkulepitud tähtaegadest kinnipidamist ja vastava dokumentatsiooni täitmist <input type="checkbox"/> hindab sõiduki väärtust, lähtudes turusituatsioonist ja sõiduki tehnilisest seisukorrast <input type="checkbox"/> jäädvustab vajadusel sõiduki seisukorra kvaliteetse fotomaterjalina <input type="checkbox"/> koostab remondikalkulatsiooni ja arve, kasutades selleks ettenähtud arvutiprogrammi, edastab need elektrooniliselt <input type="checkbox"/> kirjeldab arusaadavalt sõiduki remondivõimalusi ja -protsessi <input type="checkbox"/> annab kompetentseid selgitusi sõidukile, selle osadele ja teostatud töödele kehtivatest garantiitingimustest <input type="checkbox"/> selgitab sõiduki remondi, hoolduse ja ümberehitusega seotud tegevusi <input type="checkbox"/> planeerib tööetapid ja materjalide tarne ning koostab tööde ajagraafiku <input type="checkbox"/> leiab vajalikud remondijuhised <input type="checkbox"/> annab hinnangu teostatud tööde kvaliteedile lähtudes autotootja nõuetest <input type="checkbox"/> valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	<input type="checkbox"/> kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid <input type="checkbox"/> täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna- ning jäätmekäitluse nõudeid <input type="checkbox"/> järgib tööülesannete täitmisel ja vormistamisel kõne ja kirjakeele normi <input type="checkbox"/> hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab oma töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale	
4. planeerib ja valmistab ette tööde teostamise etapid	<input type="checkbox"/> järgib kehtivaid suhtlusstandardeid, lahendab konfliktseid olukordi <input type="checkbox"/> jälgib sõiduki remondiprotsessi ja remondimaterjalide ning varuosade säästlikku kasutamist, kokkulepitud tähtaegadest kinnipidamist ja vastava dokumentatsiooni täitmist <input type="checkbox"/> hindab sõiduki väärtust, lähtudes turusituatsioonist ja sõiduki tehnilisest seisukorrast <input type="checkbox"/> jäädvustab vajadusel sõiduki seisukorra kvaliteetse fotomaterjalina <input type="checkbox"/> koostab remondikalkulatsiooni ja arve, kasutades selleks ettenähtud arvutiprogrammi, edastab need elektrooniliselt <input type="checkbox"/> kirjeldab arusaadavalt sõiduki remondivõimalusi ja -protsessi <input type="checkbox"/> annab kompetentseid selgitusi sõidukile, selle osadele ja teostatud töödele kehtivatest garantiitingimustest <input type="checkbox"/> selgitab sõiduki remondi, hoolduse ja ümberehitusega seotud tegevusi <input type="checkbox"/> planeerib tööetapid ja materjalide tarne ning koostab tööde ajagraafiku <input type="checkbox"/> leiab vajalikud remondijuhised <input type="checkbox"/> annab hinnangu teostatud tööde kvaliteedile lähtudes autotootja nõuetest <input type="checkbox"/> valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult <input type="checkbox"/> kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid	Mitteeristav hindamine

	<input type="checkbox"/> täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna- ning jäätmekäitluse nõudeid <input type="checkbox"/> järgib tööülesannete täitmisel ja vormistamisel kõne ja kirjakeele normi <input type="checkbox"/> hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab oma töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale	
<p>5. hindab teostatud tööde kvaliteeti lähtudes autotootja nõuetest</p>	<input type="checkbox"/> järgib kehtivaid suhtlusstandardeid, lahendab konfliktseid olukordi <input type="checkbox"/> jälgib sõiduki remondiprotsessi ja remondimaterjalide ning varuosade säästlikku kasutamist, kokkulepitud tähtaegadest kinnipidamist ja vastava dokumentatsiooni täitmist <input type="checkbox"/> hindab sõiduki väärtust, lähtudes turusituatsioonist ja sõiduki tehnilisest seisukorrast <input type="checkbox"/> jäädvustab vajadusel sõiduki seisukorra kvaliteetse fotomaterjalina <input type="checkbox"/> koostab remondikalkulatsiooni ja arve, kasutades selleks ettenähtud arvutiprogrammi, edastab need elektrooniliselt <input type="checkbox"/> kirjeldab arusaadavalt sõiduki remondivõimalusi ja -protsessi <input type="checkbox"/> annab kompetentseid selgitusi sõidukile, selle osadele ja teostatud töödele kehtivatest garantiitingimustest <input type="checkbox"/> selgitab sõiduki remondi, hoolduse ja ümberehitusega seotud tegevusi <input type="checkbox"/> planeerib tööetapid ja materjalide tarne ning koostab tööde ajagraafiku <input type="checkbox"/> leiab vajalikud remondijuhised <input type="checkbox"/> annab hinnangu teostatud tööde kvaliteedile lähtudes autotootja nõuetest <input type="checkbox"/> valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult <input type="checkbox"/> kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid <input type="checkbox"/> täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna- ning	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	jäätmekäitluse nõudeid <input type="checkbox"/> järgib tööülesannete täitmisel ja vormistamisel kõne ja kirjakeele normi <input type="checkbox"/> hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab oma töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale	
--	--	--

Mooduli jagunemine

Mootorsõidukite järeleteeninduse korraldamine Auditoorne õpe 26 Praktiline töö 26	Alateemad Suhtlemine kliendiga 6h; Teenindus- ja remondiprotsessi dokumenteerimine 6h; Sõiduki seisundi hindamine 8h; Kahjude fotografeerimine 4h; Remondikalkulatsioonide koostamine 12h; Tööde mahu hindamine 4h; Garantiinõuded sõidukitele ja töödele 4h; Materjalide tarne ning tööde järjestuse kavandamine 2h; Töötappide ajagraafiku koostamine 2h; Remondijuhiste kasutamine 2h; Töödele esitatavad kvaliteedinõuded 2h;	Seos õpiväljundiga teenindab ja nõustab kliente vastavalt ettevõttes kehtivatele nõuetele hindab sõiduki seisundit ja koostab vastavalt sellele remonttööde eelkalkulatsiooni koos materjalide maksumusega järgib ettevõttes kehtivaid garantii-tingimusi, selgitab neid kliendile planeerib ja valmistab ette tööde teostamise etapid hindab teostatud tööde kvaliteeti lähtudes autotootja nõuetest
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli lõpphinde saamiseks kontrollitakse lävendi tasemel teoreetilisi teadmisi läbi praktilise ülesande järgmistel teemadel: sõiduki hindamisakti koostamine koos fotomaterjaliga, remonttööde eelkalkulatsiooni koostamine ja edastamine, klienditeenindussituatsiooni lahendamine	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpiväljund loetakse arvestatuks, kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele	

Õppemeetodid	Sõnalised-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, jäljendus-, seletus-, juhendusmeetodid
Hindamismeetodid	Mooduli lõpphinde saamiseks kontrollitakse lävendi tasemel teoreetilisi teadmisi läbi praktilise ülesande järgmistel teemadel: sõiduki hindamisakti koostamine koos fotomaterjaliga, remonttööde eelkalkulatsiooni koostamine ja edastamine, klienditeenindussituatsiooni lahendamine
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli lõpphinde saamiseks kontrollitakse lävendi tasemel teoreetilisi teadmisi läbi praktilise ülesande järgmistel teemadel: sõiduki hindamisakti koostamine koos fotomaterjaliga, remonttööde eelkalkulatsiooni koostamine ja edastamine, klienditeenindussituatsiooni lahendamine
sh lävend	“A” saamise tingimus: Õpiväljund loetakse arvestatuks , kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele
Õppematerjalid	1 Loengus koostatud konspekt 2. http://www.innove.ee/et/kutseharidus/oppematerjalid

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
27	Plastdetailide töötlemine ja remont	3	Margus Emmar,
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud autokeretehniku või sõiduautotehniku eriala alusteadmised.		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija remondib ja käitleb plastdetailide, annab hinnangu oma tegevusele ning mõistab kasutatavate materjalide mõju inimesele ja keskkonnale		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
14 tundi		24 tundi	40 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. tunneb autoehituses kasutatavaid plaste;	<p>Järgib ohutusnõudeid plastide remontimisel, pöörates tähelepanu tuleohutus- ja isikukaitsevahendite kasutamisele.</p> <p>korrastab töö lõppedes töökoha ja kasutatud tööriistad koheselt; keskkonnanõuetele ning kasutab vajalikke isikukaitsevahendeid.</p> <p>Remondib plastdetailid, kasutades vastavalt vajadusele töömeetoditena õgvendamist, liimimist ja/või keevitamist, järgib remonditavale detailile sobivat tehnoloogiat ja kvaliteedinõudeid.</p> <p>Kirjeldab arusaadavalt töökäiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi.</p> <p>Kasutab tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult.</p> <p>Valmistab ette töökoha plastide remontimiseks, hoiab töö käigus korda, töö lõppedes korrastab oma töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale.</p> <p>Remondib plastdetailid vastavalt tehnoloogiale, pöörates tähelepanu tuleohutuse ja keskkonnanõuetele ning kasutades vajalikke isikukaitsevahendeid ja ergonoomilisi töövälineid.</p> <p>ladustab utiliseeritava plasti vastavalt ettevõtte sisekorraeskirjale</p> <p>On võimeline markeeringu järgi kindlaks tegema, mis plastiga on tegu ja ta teab, kuidas seda</p>	Mitteeristav hindamine

	<p>käidelda.</p> <p>Valib remonditehnoloogia, tehes markeeringu järgi kindlaks plasti liigi ja detailide remonditavuse tulenevalt autovalmistaja juhendist.</p> <p>Järgib ohutusnõudeid plastide remontimisel, pöörates tähelepanu tuleohutus- ja keskkonnanõuetele ning kasutab vajalikke isikukaitsevahendeid.</p> <p>Selgitab ohutus- ja tehnoloogilistel kaartidel olevat infot nii suuliselt kui ka kirjalikult.</p>	
<p>2. valib sobiva remonditehnoloogia, tehes kindlaks vigastatud detaili plasti liigi ja vigastuse suuruse;</p>	<p>Järgib ohutusnõudeid plastide remontimisel, pöörates tähelepanu tuleohutus- ja isikukaitsevahendeid</p> <p>korrastab töö lõppedes töökoha ja kasutatud tööriistad koheselt; keskkonnanõuetele ning kasutab vajalikke isikukaitsevahendeid.</p> <p>Remondib plastdetailid, kasutades vastavalt vajadusele töömeetoditena õgvendamist, liimimist ja/või keevitamist, järgib remonditavale detailile sobivat tehnoloogiat ja kvaliteedinõudeid.</p> <p>Kirjeldab arusaadavalt töökäiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi.</p> <p>Kasutab tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult.</p> <p>Valmistab ette töökoha plastide remontimiseks, hoiab töö käigus korda, töö lõppedes korrastab oma töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale.</p> <p>Remondib plastdetailid vastavalt tehnoloogiale, pöörates tähelepanu tuleohutuse ja keskkonnanõuetele ning kasutades vajalikke isikukaitsevahendeid ja ergonoomilisi töövõtteid.</p> <p>ladustab utiliseeritava plasti vastavalt ettevõtte sisekorraeskirjale</p> <p>On võimeline markeeringu järgi kindlaks tegema, mis plastiga on tegu ja ta teab, kuidas seda</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	<p>käidelda.</p> <p>Valib remonditehnoloogia, tehes markeeringu järgi kindlaks plasti liigi ja detailide remonditavuse tulenevalt autovalmistaja juhendist.</p> <p>Järgib ohutusnõudeid plastide remontimisel, pöörates tähelepanu tuleohutus- ja keskkonnanõuetele ning kasutab vajalikke isikukaitsevahendeid.</p> <p>Selgitab ohutus- ja tehnoloogilistel kaartidel olevat infot nii suuliselt kui ka kirjalikult.</p>	
<p>3. remondib plastdetailid, järgides ohutusnõudeid ning kasutab vajalikke isikukaitsevahendeid korrastab töö lõppedes töökoha ja kasutatud tööriistad koheselt;</p>	<p>Järgib ohutusnõudeid plastide remontimisel, pöörates tähelepanu tuleohutus- ja isikukaitsevahendeid</p> <p>korrastab töö lõppedes töökoha ja kasutatud tööriistad koheselt; keskkonnanõuetele ning kasutab vajalikke isikukaitsevahendeid.</p> <p>Remondib plastdetailid, kasutades vastavalt vajadusele töömeetoditena õgvendamist, liimimist ja/või keevitamist, järgib remonditavale detailile sobivat tehnoloogiat ja kvaliteedinõudeid.</p> <p>Kirjeldab arusaadavalt töökäiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi.</p> <p>Kasutab tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult.</p> <p>Valmistab ette töökoha plastide remontimiseks, hoiab töö käigus korda, töö lõppedes korrastab oma töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale.</p> <p>Remondib plastdetailid vastavalt tehnoloogiale, pöörates tähelepanu tuleohutuse ja keskkonnanõuetele ning kasutades vajalikke isikukaitsevahendeid ja ergonoomilisi töövõtteid.</p> <p>ladustab utiliseeritava plasti vastavalt ettevõtte sisekorraeeskirjale</p> <p>On võimeline markeeringu järgi kindlaks tegema, mis plastiga on tegu ja ta teab, kuidas seda</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	<p>käidelda.</p> <p>Valib remonditehnoloogia, tehes markeeringu järgi kindlaks plasti liigi ja detailide remonditavuse tulenevalt autovalmistaja juhendist.</p> <p>Järgib ohutusnõudeid plastide remontimisel, pöörates tähelepanu tuleohutus- ja keskkonnanõuetele ning kasutab vajalikke isikukaitsevahendeid.</p> <p>Selgitab ohutus- ja tehnoloogilistel kaartidel olevat infot nii suuliselt kui ka kirjalikult.</p>	
<p>4. ladustab utiliseeritava plasti vastavalt ettevõtte sisekorraeeskirjale</p>	<p>Järgib ohutusnõudeid plastide remontimisel, pöörates tähelepanu tuleohutus- ja isikukaitsevahendeid</p> <p>korrastab töö lõppedes töökoha ja kasutatud tööriistad koheselt; keskkonnanõuetele ning kasutab vajalikke isikukaitsevahendeid.</p> <p>Remondib plastdetailid, kasutades vastavalt vajadusele töömeetoditena õgvendamist, liimimist ja/või keevitamist, järgib remonditavale detailile sobivat tehnoloogiat ja kvaliteedinõudeid.</p> <p>Kirjeldab arusaadavalt töökäiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi.</p> <p>Kasutab tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult.</p> <p>Valmistab ette töökoha plastide remontimiseks, hoiab töö käigus korda, töö lõppedes korrastab oma töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale.</p> <p>Remondib plastdetailid vastavalt tehnoloogiale, pöörates tähelepanu tuleohutuse ja keskkonnanõuetele ning kasutades vajalikke isikukaitsevahendeid ja ergonoomilisi töövõtteid.</p> <p>ladustab utiliseeritava plasti vastavalt ettevõtte sisekorraeeskirjale</p> <p>On võimeline markeeringu järgi kindlaks tegema, mis plastiga on tegu ja ta teab, kuidas seda</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	<p>käidelda.</p> <p>Valib remonditehnoloogia, tehes markeeringu järgi kindlaks plasti liigi ja detailide remonditavuse tulenevalt autovalmistaja juhendist.</p> <p>Järgib ohutusnõudeid plastide remontimisel, pöörates tähelepanu tuleohutus- ja keskkonnanõuetele ning kasutab vajalikke isikukaitsevahendeid.</p> <p>Selgitab ohutus- ja tehnoloogilistel kaartidel olevat infot nii suuliselt kui ka kirjalikult.</p>	
--	---	--

Mooduli jagunemine

<p>Plastdetailide töötlemine ja remont</p> <p>Auditoorne õpe 14 Iseseisev õpe 24 Praktiline töö 40</p>	<p>Alateemad</p> <p>PLASTIDE LADUSTAMINE JA UTILISEERIMINE 0,5 EKAP</p> <ul style="list-style-type: none"> - ettenähtud ladustamisviisid - plastide utiliseerimine <p>BIOLOOGIA (lõiming) 0,25 EKAP</p> <ul style="list-style-type: none"> - töökeskkonnaohutus <p>Õppimappi lisatavate ülesannete lahendamine. Ülesanded antakse mooduli rakendumisel.</p> <p>Plastide ladustamine juhendi alusel.</p> <p>Puudub.</p>	<p>Seos õpiväljundiga</p> <p>tunneb autoehituses kasutatavaid plaste; valib sobiva remonditehnoloogia, tehes kindlaks vigastatud detaili plasti liigi ja vigastuse suuruse; remondib plastdetailid, järgides ohutusnõudeid ning kasutab vajalikke isikukaitsevahendeid korrastab töö lõppedes töökohta ja kasutatud tööriistad koheselt; ladustab utiliseeritava plasti vastavalt</p> <p>ettevõtte sisekorraeskirjale</p>
<p>Hindamine</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>	
<p>sh kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Õppija täitnud hindamiskriteeriumite alusel koostatud hindamisülesanded ja on saavutanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel</p>	
<p>sh hindekriteeriumid</p>	<p>“A” saamise tingimus: Õpiväljund loetakse arvestatuks , kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele</p>	

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	<p>Etteantud teemakohase praktilise töö sooritamine järgides tööohutuse- ja keskkonnakaitse nõudeid</p> <p>Etteantud teemakohase praktilise töö sooritamine järgides tööohutuse- ja keskkonnakaitse nõudeid</p> <p>Õppimappi lisatavate ülesannete lahendamine</p> <p>Mooduli alateemasid hõlmav kontrolltöö</p> <p>Õppimappi lisatavate ülesannete lahendamine</p> <p>Teoreetiliste teadmiste test</p> <p>Õpimapi nõuetekohane esitus</p> <p>Etteantud teemakohase praktilise töö sooritamine järgides tööohutuse- ja keskkonnakaitse nõudeid</p>
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Õppija täitnud hindamiskriteeriumite alusel koostatud hindamisülesanded ja on saavutanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel
sh lävend	“A” saamise tingimus: Õpiväljund loetakse arvestatuks , kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele
Õppematerjalid	<p>Õpetajate poolt koostatud elektroonilised õppematerjalid.</p> <p>Lisamaterjalid internetist.</p> <p>Foto ja video materjal.</p> <p>Õpimapp, kehtiv seadusandlus.</p>

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
28	Riigikaitse	3	Allan Tibar,
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmised, oskused ja hoiakud, mis on vajalikud efektiivseks tegutsemiseks riigikaitstes.		
Auditoorne õpe	Iseseisev õpe	Praktiline töö	
30 tundi	18 tundi	30 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
<p>1. 1) Tunneb kaitseväeteenistuse põhialuseid, sh on omandanud esmase ettekujutuse ajateenistusest ning Kaitseväe ja selle eriorganisatsioonidest ning teab ja väärtustab kaitseväelase elukutset;</p> <p>2) On Eesti riigile lojaalne kodanik, järgib demokraatlikke väärtusi ning on vajaduse korral valmis Eestit kaitsma;</p> <p>3) tunneb sõjaajaloo, sh Eesti sõjaajaloo tähtsamaid sündmusi ja nende mõju ning tagajärgi ühiskonna arengule ja oma lähedastele;</p> <p>4) teab ning analüüsib peamisi aktuaalseid rahvusvahelisi probleeme ja nende mõju Eesti ühiskonnale ning NATO kollektiivse kaitse põhimõtteid;</p> <p>5) leiab ja kasutab vajaduse korral riigikaitseesse puutuvat olulist infot, sh Eesti riigikaitse üldist korraldust reguleerivaid õigusakte;</p> <p>6) tunneb rivilise liikumise, relvaõppe, sh ohutuse põhialuseid, oskab käituda kriisiolukordades</p> <p>7) orienteerub iseseisvalt maastikul kaardi ja kompassiga, arvestades keskkonnakaitse põhimõtteid ning norme;</p> <p>8) tegutseb meeskonna koosseisus kaaslasena abistavalt ja toetaval</p>	<p>Kirjeldab Eesti riigi kaitsepoliitika põhisuundi ja eesmärgi ning kaitseväe struktuuri ja ülesandeid. Tunneb riigikaitsealast seadusandlust, kaitseväe määrustikke ja nende vajalikkust; kaitseväes kasutatavat kergereelvastust ning ohutustehnikat nende kasutamisel; rivi võtteid; kaitseväe struktuuri ja ülesandeid (allüksused); kaitseväes kasutatavaid jalaväe- ja tankimiine; lahinguviise; massihävitusrelvade liike ja kaitse võimalusi nende vastu</p> <p>Selgitab kaitsepoliitika põhisuundi; kaitseväeteenistuse kulgu; kaitseväelase õigusi ja kohustusi; teenistust reservis.</p> <p>Tunnetab kodanikuvastutust riigi julgeoleku ning kaitse ees.</p> <p>Hindab oma võimeid, võimalusi ja rolli riigikaitse huvides.</p> <p>Kasutab kaitseväes kasutatavat kergereelvastust ja harjutab rivi võtteid ning rividrilli.</p> <p>Kasutab individuaalseid kaitsevahendeid.</p> <p>Kirjeldab ajateenija väljaõppe põhimõtteid ja ajateenijale esitatavaid nõudeid.</p>	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine

<p>Riigikaitse</p> <p>Auditoorne õpe 30 Iseseisev õpe 18 Praktiline töö 30</p>	<p>Alateemad</p> <p>kaitsepoliitikariigikaitsealane seadusandlus</p> <p>kaitseväe määrustikud</p> <p>laskeasjandus ja relvaõpe</p> <p>riviõpe</p> <p>taktikaõpe</p> <p>massihävitusrelvad ja kaitse nende eest</p> <p>väeosa külastamine</p> <p>Referaat “Eesti ja NATO” Ohututehnika lasketiirudes tundmaõppimine Kaitseväe auastmete tundmaõppimine</p> <p>Õppelaagris osalemine</p> <p>Õppelaager</p>	<p>Seos õpiväljundiga</p> <p>1) Tunneb kaitseväeteenistuse põhialuseid, sh on omandanud esmase ettekujutuse ajateenistusest ning Kaitseväe ja selle eriorganisatsioonidest ning teab ja väärtustab kaitseväelase elukutset;</p> <p>2) On Eesti riigile lojaalne kodanik, järgib demokraatlikke väärtusi ning on vajaduse korral valmis Eestit kaitsma;</p> <p>3) tunneb sõjaajaloo, sh Eesti sõjaajaloo tähtsamaid sündmusi ja nende mõju ning tagajärgi ühiskonna arengule ja oma lähedastele;</p> <p>4) teab ning analüüsib peamisi aktuaalseid rahvusvahelisi probleeme ja nende mõju Eesti ühiskonnale ning NATO kollektiivse kaitse põhimõtet;</p> <p>5) leiab ja kasutab vajaduse korral riigikaitsele puutuvat olulist infot, sh Eesti riigikaitse üldist korraldust reguleerivaid õigusakte;</p> <p>6) tunneb rivilise liikumise, relvaõppe, sh ohutuse</p>
---	---	--

		põhialuseid, oskab käituda kriisiolukordades 7) orienteerub iseseisvalt maastikul kaardi ja kompassiga, arvestades keskkonnakaitse põhimõtteid ning norme; 8) tegutseb meeskonna koosseisus kaaslas abistavalt ja toetaval
Iseseisev töö	Referaat "Eesti ja NATO" Ohututehnika lasketiirudes tundmaõppimine Kaitseväge auastmete tundmaõppimine Õppelaagris osalemine	
Praktiline töö	Õppelaager	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb õpiväljundite saavutamise ja hinnatakse kirjaliku ja praktilise töö koondhindena. Mooduli hindamisel arvestatakse õpilase aktiivset osavõttu tundidest ja õppelaagrist. Praktilisi tegevusi hinnatakse laagris osalemise käigus.	
sh hindekriteeriumid	"A" saamise tingimus: Õpiväljund loetakse arvestatuks, kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele	

Õppemeetodid	esitlus, loeng, praktiline töö, iseseisev töö
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb õpiväljundite saavutamise ja hinnatakse kirjaliku ja praktilise töö koondhindena. Mooduli hindamisel arvestatakse õpilase aktiivset osavõttu tundidest ja õppelaagrist. Praktilisi tegevusi hinnatakse laagris osalemise käigus.
sh lävend	"A" saamise tingimus: Õpiväljund loetakse arvestatuks, kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele
Õppematerjalid	Riigikaitseõpik gümnaasiumidele ja kutseõppeasutustele,

	2014 Kaitseministeerium, Ermecol OÜ
--	-------------------------------------

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
29	Sõiduki tehnonõuded ja tehnonõuetele vastavuse kontrollimine	3	Ilmar Saar,
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õpilane eristab mootorsõidukitele sõltuvalt liiklusregistrisse kandmise ajast kehtivaid tehnonõudeid ja teostab tehnokontrolli, kasutades energiat ja keskkonda säästvaid ning ohutuid töövõtteid		
Auditoorne õpe		Praktiline töö	
38 tundi		40 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. tunneb sõidukite tehnonõuetele aluseks oleva „Liiklusseaduse“ osa	<p>Mooduli lõpphinde saamiseks kontrollitakse lävendi tasemel teoreetilisi teadmisi järgmistel teemadel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kasutatavad lühendid ning mõisted; sõidukite jaotus kategooriatesse ja klassidesse • sõidukile ja tema varustusele esitatavad tehnonõuded • tehnonõuetele vastavuse kontrollimise tingimused ja kord, vastavuse kontrollimise liigid ning kontrollimise tähtajad • sõiduki tüübikinnituse kord • sõiduki registreerimise kord ning sooritatakse lävendi tasemel järgmised praktilised tööd: • kontrollib vastavalt tööülesandele valgustus- ja valgussignalisatsiooniseadmete parameetreid ning võrdleb neid tehnonõuetega • kontrollib vastavalt tööülesandele piduriseadme parameetreid ning võrdleb neid tehnonõuetega • kontrollib vastavalt tööülesandele kere ja veermiku parameetreid ning võrdleb neid tehnonõuetega • kontrollib heitgaasi koostist ning hindab mõõtmistulemuste põhjal sisepõlemismootori seisukorda 	Mitteeristav hindamine
2. selgitab määrustes kasutatavaid lühendeid ja mõisteid;	Mooduli lõpphinde saamiseks kontrollitakse lävendi tasemel teoreetilisi teadmisi järgmistel	Mitteeristav hindamine

	<p>teemadel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kasutatavad lühendid ning mõisted; sõidukite jaotus kategooriatesse ja klassidesse • sõidukile ja tema varustusele esitatavad tehnonõuded • tehnonõuetele vastavuse kontrollimise tingimused ja kord, vastavuse kontrollimise liigid ning kontrollimise tähtajad • sõiduki tüübikinnituse kord • sõiduki registreerimise kord ning sooritatakse lävendi tasemel järgmised praktilised tööd: • kontrollib vastavalt tööülesandele valgustus--- ja valgussignalisatsiooniseadmete parameetreid ning võrdleb neid tehnonõuetega • kontrollib vastavalt tööülesandele piduriseadme parameetreid ning võrdleb neid tehnonõuetega • kontrollib vastavalt tööülesandele kere ja veermiku parameetreid ning võrdleb neid tehnonõuetega • kontrollib heitgaasi koostist ning hindab mõõtmistulemuste põhjal sise põlemismootori seisukorda 	
<p>3. annab ülevaate sõidukite jaotusest kategooriatesse ja klassidesse;</p>	<p>Mooduli lõpphinde saamiseks kontrollitakse lävendi tasemel teoreetilisi teadmisi järgmistel teemadel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kasutatavad lühendid ning mõisted; sõidukite jaotus kategooriatesse ja klassidesse • sõidukile ja tema varustusele esitatavad tehnonõuded • tehnonõuetele vastavuse kontrollimise tingimused ja kord, vastavuse kontrollimise liigid ning kontrollimise tähtajad • sõiduki tüübikinnituse kord • sõiduki registreerimise kord ning sooritatakse lävendi tasemel järgmised praktilised tööd: • kontrollib vastavalt tööülesandele valgustus--- ja valgussignalisatsiooniseadmete parameetreid ning 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	<p>võrdleb neid tehnonõuetega</p> <ul style="list-style-type: none"> • kontrollib vastavalt tööülesandele piduriseadme parameetreid ning võrdleb neid tehnonõuetega • kontrollib vastavalt tööülesandele kere ja veermiku parameetreid ning võrdleb neid tehnonõuetega • kontrollib heitgaasi koostist ning hindab mõõtmistulemuste põhjal sise põlemismootori seisukorda 	
<p>4. annab ülevaate teeliikluses osaleva sõiduki ja tema varustusele esitatud nõuetest;</p>	<p>Mooduli lõpphinde saamiseks kontrollitakse lävendi tasemel teoreetilisi teadmisi järgmistel teemadel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kasutatavad lühendid ning mõisted; sõidukite jaotus kategooriatesse ja klassidesse • sõidukile ja tema varustusele esitatavad tehnonõuded • tehnonõuetele vastavuse kontrollimise tingimused ja kord, vastavuse kontrollimise liigid ning kontrollimise tähtajad • sõiduki tüübikinnituse kord • sõiduki registreerimise kord ning sooritatakse lävendi tasemel järgmised praktilised tööd: • kontrollib vastavalt tööülesandele valgustus- ja valgussignalisatsiooniseadmete parameetreid ning võrdleb neid tehnonõuetega • kontrollib vastavalt tööülesandele piduriseadme parameetreid ning võrdleb neid tehnonõuetega • kontrollib vastavalt tööülesandele kere ja veermiku parameetreid ning võrdleb neid tehnonõuetega • kontrollib heitgaasi koostist ning hindab mõõtmistulemuste põhjal sise põlemismootori seisukorda 	<p>Mitteeristav hindamine</p>
<p>5. annab ülevaate mootorsõiduki ja selle haagise registreerimise korrast;</p>	<p>Mooduli lõpphinde saamiseks kontrollitakse lävendi tasemel teoreetilisi teadmisi järgmistel teemadel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kasutatavad lühendid ning mõisted; sõidukite 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	<p>jaotus kategooriatesse ja klassidesse</p> <ul style="list-style-type: none"> • sõidukile ja tema varustusele esitatavad tehnonõuded • tehnonõuetele vastavuse kontrollimise tingimused ja kord, vastavuse kontrollimise liigid ning kontrollimise tähtajad • sõiduki tüübikinnituse kord • sõiduki registreerimise kord ning sooritatakse lävendi tasemel järgmised praktilised tööd: <ul style="list-style-type: none"> • kontrollib vastavalt tööülesandele valgustus--- ja valgussignalisatsiooniseadmete parameetreid ning võrdleb neid tehnonõuetega • kontrollib vastavalt tööülesandele piduriseadme parameetreid ning võrdleb neid tehnonõuetega • kontrollib vastavalt tööülesandele kere ja veermiku parameetreid ning võrdleb neid tehnonõuetega • kontrollib heitgaasi koostist ning hindab mõõtmistulemuste põhjal sisepõlemismootori seisukorda 	
<p>6. kirjeldab mootorsõiduki ja selle haagise tehnonõuetele vastavuse kontrollimise tingimusi ja korda;</p>	<p>Mooduli lõpphinde saamiseks kontrollitakse lävendi tasemel teoreetilisi teadmisi järgmistel teemadel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kasutatavad lühendid ning mõisted; sõidukite jaotus kategooriatesse ja klassidesse • sõidukile ja tema varustusele esitatavad tehnonõuded • tehnonõuetele vastavuse kontrollimise tingimused ja kord, vastavuse kontrollimise liigid ning kontrollimise tähtajad • sõiduki tüübikinnituse kord • sõiduki registreerimise kord ning sooritatakse lävendi tasemel järgmised praktilised tööd: <ul style="list-style-type: none"> • kontrollib vastavalt tööülesandele valgustus--- ja valgussignalisatsiooniseadmete parameetreid ning võrdleb neid tehnonõuetega • kontrollib vastavalt tööülesandele piduriseadme 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	<p>parameetreid ning võrdleb neid tehnonõuetega</p> <ul style="list-style-type: none"> • kontrollib vastavalt tööülesandele kere ja veermiku parameetreid ning võrdleb neid tehnonõuetega • kontrollib heitgaasi koostist ning hindab mõõtmistulemuste põhjal sise põlemismootori seisukorda 	
7. teostab sõiduauto tehno kontrolli	<p>Mooduli lõpphinde saamiseks kontrollitakse lävendi tasemel teoreetilisi teadmisi järgmistel teemadel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kasutatavad lühendid ning mõisted; sõidukite jaotus kategooriatesse ja klassidesse • sõidukile ja tema varustusele esitatavad tehnonõuded • tehnonõuetele vastavuse kontrollimise tingimused ja kord, vastavuse kontrollimise liigid ning kontrollimise tähtajad • sõiduki tüübikinnituse kord • sõiduki registreerimise kord ning sooritatakse lävendi tasemel järgmised praktilised tööd: • kontrollib vastavalt tööülesandele valgustus- ja valgussignalisatsiooniseadmete parameetreid ning võrdleb neid tehnonõuetega • kontrollib vastavalt tööülesandele piduriseadme parameetreid ning võrdleb neid tehnonõuetega • kontrollib vastavalt tööülesandele kere ja veermiku parameetreid ning võrdleb neid tehnonõuetega • kontrollib heitgaasi koostist ning hindab mõõtmistulemuste põhjal sise põlemismootori seisukorda 	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine

annab ülevaate sõidukite jaotusest kategooriatesse ja klassidesse Auditoorne õpe 14	Alateemad Sõidukite tehnonõuded lähtuvalt rahvusvahelistest direktiividest, määrustest ja „Liiklusseadusest“ 24 h.; Sõidukite tüübikinnituse ja registreerimise kord 6 h; Sõidukite tehnonõuetele vastavuse kontrollimine 40 h; Sõidukite tehnonõuetele vastavuse kontrolli koha külastamine 8 h	Seos õpiväljundiga annab ülevaate sõidukite jaotusest kategooriatesse ja klassidesse;
---	--	---

		annab ülevaate teeliikluses osaleva sõiduki ja tema varustusele esitatud nõuetest; annab ülevaate mootorsõiduki ja selle haagise registreerimise korrast;
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õppija täitnud hindamiskriteeriumite alusel koostatud hindamisülesanded ja on saavutanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpiväljund loetakse arvestatuks , kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele	
tunneb sõidukite tehnonõuetele aluseks oleva „Liiklusseaduse“ osa Auditoorne õpe 24 Praktiline töö 40	Alateemad Sõidukite tehnonõuded lähtuvalt rahvusvahelistest direktiividest, määrustest ja „Liiklusseadusest“ 24 h.; Sõidukite tüübikinnituse ja registreerimise kord 6 h; Sõidukite tehnonõuetele vastavuse kontrollimine 40 h; Sõidukite tehnonõuetele vastavuse kontrolli koha külastamine 8 h	Seos õpiväljundiga tunneb sõidukite tehnonõuetele aluseks oleva „Liiklusseaduse“ osa selgitab määrustes kasutatavaid lühendeid ja mõisteid; annab ülevaate sõidukite jaotusest kategooriatesse ja klassidesse; annab ülevaate teeliikluses osaleva sõiduki ja tema varustusele esitatud nõuetest;
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	<input type="checkbox"/> selgitab „Liiklusseaduse“ sõidukeid puudutavat osa, kirjeldab nõudeid sõidukile ja selle kontrollimisele <input type="checkbox"/> teeb vahet nii rahvusvahelistes kui siseriiklikes direktiivides ja määrustes kasutatavatel lühenditel ning mõistetel <input type="checkbox"/> selgitab sõidukite jaotust kategooriatesse ja klassidesse <input type="checkbox"/> selgitab sõiduki varustusele kehtivaid nõudeid <input type="checkbox"/> selgitab sõiduki valgustus- ja valgussignalisatsiooniseadmetele kehtivaid nõudeid <input type="checkbox"/> selgitab sõiduki juhtimiseseadmetele, piduriseadmele ja rehvidele ning velgedele kehtivaid nõudeid <input type="checkbox"/> selgitab sõiduki kerele ja veermikule kehtivaid nõudeid <input type="checkbox"/> selgitab sõiduki mootorile ja mootorisüsteemidele kehtivaid nõudeid <input type="checkbox"/> selgitab sõiduki jõuülekandele kehtivaid nõudeid <input type="checkbox"/> selgitab sõidukite mõõtmetele ja massidele kehtivaid nõudeid	

	<input type="checkbox"/> iseloomustab vanasõidukile kehtivaid tehnonõudeid <input type="checkbox"/> selgitab sõidukite ja nende osade tüübikinnituse korda <input type="checkbox"/> selgitab sõidukite liiklusregistris registreerimise korda <input type="checkbox"/> teeb kokkuvõtte sõidukite ümberehituse tingimustest ja kehtivatest nõuetest <input type="checkbox"/> kirjeldab sõiduki tehnonõuetele vastavuse kontrollimise tingimusi ja korda, vastavuse kontrollimise liike, kontrollimise tähtaegu, esitatavate dokumentide loetelu <input type="checkbox"/> iseloomustab nõudeid tehnonõuetele vastavuse kontrolli kohale (ülevaatuspunktile) <input type="checkbox"/> sõnastab mootorsõiduki ja selle haagise tehnonõuetele vastavuse kontrollijale esitatavaid nõudeid <input type="checkbox"/> kontrollib heitgaasi koostist ning hindab mõõtmistulemuste põhjal sisepelemismootori seisukorda <input type="checkbox"/> loeb ja salvestab rikkekoode ning selgitab nende tähendust <input type="checkbox"/> mõõdab sõiduki erinevaid parameetreid ning võrdleb saadud näitajaid kehtivate tehnonõuetega <input type="checkbox"/> teostab sõiduki hoolduse ja/või remondijärgset kontrolli <input type="checkbox"/> planeerib lähtuvalt sõidukist tööde tegemiseks kuluva aja, täidab tehtud tööde kohta vastava dokumentatsiooni <input type="checkbox"/> valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult <input type="checkbox"/> kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid <input type="checkbox"/> täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna- ning jäätmekäitluse nõudeid <input type="checkbox"/> järgib tööülesannete täitmisel ja vormistamisel kõne ja kirjakeele normi <input type="checkbox"/> hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab oma töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpiväljund loetakse arvestatuks, kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele

Õppemeetodid	Sõnalised-, näitlikud-, audiovisuaalsed-, jäljendus-, seletus-, juhendusmeetodid
Hindamismeetodid	Mooduli lõpphinde saamiseks kontrollitakse lävendi tasemel teoreetilisi teadmisi läbi praktilise ülesande järgmistel teemadel: kontrollib vastavalt tööülesandele valgustus- ja valgussignalisatsiooniseadmete parameetreid ning võrdleb neid tehnonõuetega, kontrollib vastavalt tööülesandele piduriseadme parameetreid ning võrdleb neid tehnonõuetega, kontrollib vastavalt tööülesandele kere ja veermiku parameetreid ning võrdleb neid tehnonõuetega, kontrollib heitgaasi koostist ning hindab mõõtmistulemuste põhjal sisepelemismootori seisukorda
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Õppija täitnud hindamiskriteeriumite alusel koostatud hindamisülesanded ja on saavutanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel
sh lävend	“A” saamise tingimus: Õpiväljund loetakse arvestatuks, kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele
Õppematerjalid	<ol style="list-style-type: none"> 1. https://www.riigiteataja.ee/akt/125052012009 2. https://www.riigiteataja.ee/akt/116062011008?leiaKehtiv 3. https://www.riigiteataja.ee/akt/118032014011?leiaKehtiv 4. Õpetaja koostatud ja valitud materjalid

