

Viljandi Kutseõppekeskus

Mootorsõidukidiagnostik moodulite rakenduskava

Sihtrühm	õpingute alustamise tingimus on vähemalt 4. või 5. kvalifikatsioonitaseme kutse või vastavate kompetentside ja keskhariduse olemasolu		
Õppevorm	mittestatsionaarne õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
1.	Elektriseadiste ja mugavussüsteemide diagnostika ja remont	4.0	Elari Ibrus
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija diagnoosib ja remondib elektriseadiseid ja mugavussüsteeme		
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid		

<p>1. diagnoosib, defekteerib ja vahetab elektriseadiseid ja mugvussüsteeme ning nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</p> <p>2. remondib elektriseadiseid ja nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</p> <p>3. kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles</p> <p>4. töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p>	<p>hindab ülesande alusel elektriseadiste ja nende komponentide seisukorda, selgitab edasist töö käiku</p> <p>loeb ja salvestab diagnostikaseadmega rikkekoode elektriseadiste ja nende komponentide ning selgitab nende tähendust remondijuhise alusel</p> <p>mõõdab elektriseadiste ja nende komponentide tööparameetreid ning võrdleb saadud tulemusi tootja andmetega, selgitab võrdlustulemusi osandab, tähistab ja defekteerib elektriseadiseid ja nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</p> <p>remondib elektriseadised ja nende komponendid vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</p> <p>koostab ja seadistab elektriseadised ja nende komponendid vastavalt remondijuhisele, teeb remondijärgse kontrolli</p> <p>kasutab infotehnoloogilisi vahendeid töö planeerimisel, tegemisel ja tulemuste talletamisel</p> <p>talletab enne töö alustamist sõiduki kliendiseaded ning taastab need töö lõpetamisel kliendi rahulolu tagamiseks</p> <p>hindab ja selgitab oma tegevusi, kasutab erialast sõnavara eesti ja inglise keeles valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu ja seadmeid otstarbekalt ja ohutult</p> <p>valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ja töövahendid.</p> <p>täidab töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid</p> <p>kliendi kaebuste selgitamiseks teeb koos kliendiga proovisõidu, kirjeldab proovisõidu tulemusi</p>
--	--

Teemad, alateemad	1. Elektriseadised ja mugavussüsteemid
sh iseseisev töö	
sh praktika	
Õppemeetodid	loeng, arutelu, e-õpe, rühmatöö, praktiline töö, iseseisev töö, õpimapi koostamine
Hindamine	Mitteeristav hindamine
sh hindekriteeriumid	"A" saamise tingimus: Hindamisülesanne sooritatud lävendi tasemel
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne on mitteeristav. Mooduli kokkuvõttev hinne kujuneb mooduli alateemade hinnetest ja lõputöö hindest.
sh hindamismeetodid	praktiline ülesanne: töökorralduse alusel diagnoosib ja remondib elektriseadiseid ja mugavussüsteeme

Õppematerjalid	Õpetaja poolt koostatud õppematerjalid Õppematerjalid VIKK moodle keskkonnas Prodiags.eu õppematerjalid Autonduse käsiraamat
-----------------------	---

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
2.	Juhtimisseadmete ja veermiku diagnostika ja remont	5.0	Kristjan Leesmäe
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija diagnoosib ja remondib juhtimisseadmeid ja veermiku		
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid		
1. diagnoosib ja defekteerib juhtimisseadmeid ja veermikke ning vahetab nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele 2. seadistab juhtimisseadmeid ja veermikke vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele 3. kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles 4. töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades	diagnoosib ülesande alusel juhtimisseadmeid ja veermikke, selgitab tegevuse käiku ja talletab tulemuse töökorraldusel defekteerib ülesande alusel juhtimisseadmeid ja veermikke, selgitab ja põhjendab oma tegevust, talletab tulemused töökorraldusel vahetab defekteeritud juhtimisseadmete ja veermike detailid vastavalt töökorraldusele ja remondijuhisele seadistab juhtimisseadmeid ja veermikke vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele kasutab infotehnoloogilisi vahendeid töö planeerimiseks, teostamiseks ja tulemuste fikseerimiseks hindab ja selgitab oma tööalaseid tegevusi, kasutab erialast sõnavara eesti ja inglise keeles valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu ja seadmeid otstarbekalt ja ohutult valmistab ette töökoha, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale täidab töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse ning tuleohutuse nõudeid		
Teemad, alateemad	1. Juhtimisseadmed ja veermik		
sh iseseisev töö			
sh praktika			
Õppemeetodid	loeng, arutelu, e-õpe, rühmatöö, praktiline töö, iseseisev töö, õpimapi koostamine		
Hindamine	Mitteeristav hindamine		
sh hindekriteeriumid	"A" saamise tingimus: Hindamisülesanne sooritatud lävendi tasemel		

sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne on mitteeristav. Mooduli hindamise eelduseks on õpimapi esitamine ja positiivsed teemahinded. Moodul lõppeb praktilise ülesandega kus õppiija selgitab ja põhjendab töö käiku
sh hindamismeetodid	Praktiline ülesanne: diagnoosib, defekteerib, vahetab sõlme ja seadistab juhtimisseadmeid ja veermike, selgitab ja põhjendab oma tegevust
Õppematerjalid	Autonduse käsiraamat

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
3.	Jõuülekande diagnostika ja remont	5.0	Juhan Altsaar
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane diagnoosib ja remondib jõuülekanne		
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid		
1. diagnoosib ja defekteerib jõuülekanne ja vahetab selle komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele 2. seadistab jõuülekanne vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele 3. kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles 4. töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades	hindab ülesande alusel jõuülekanne seisukorda, selgitab edasist töö käiku loeb ja salvestab diagnostikaseadmega jõuülekanne rikkekoode ning selgitab nende tähendust remondijuhise alusel mõõdab jõuülekanne tööparameetreid ning võrdleb saadud tulemusi tootja andmetega, selgitab võrdlustulemusi osandab, tähistab ja defekteerib jõuülekanne vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele, selgitab töö käiku seadistab jõuülekanne vastavalt remondijuhisele, selgitab töö käiku reguleerib ja kalibreerib jõuülekanne vastavalt remondijuhisele, teeb remondijärgse kontrolli seadistab jõuülekanne vastavalt remondijuhisele, selgitab töö käiku reguleerib ja kalibreerib jõuülekanne vastavalt remondijuhisele, teeb remondijärgse kontrolli kasutab infotehnoloogilisi vahendeid töö planeerimisel, tegemisel ja tulemuste talletamisel hindab ja selgitab oma tegevusi, kasutab erialast sõnavara eesti ja inglise keeles valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu ja seadmeid otstarbekalt ja ohutult valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ja töövahendid. täidab töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid		
Teemad, alateemad	1. Jõuülekanne		

sh iseseisev töö	
sh praktika	
Õppemeetodid	loeng, praktiline töö, arutelu, rühmatöö, õpimapp
Hindamine	Mitteeristav hindamine
sh hindekriteeriumid	"A" saamise tingimus: 16
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne on mitteeristav. Mooduli hindamise eelduseks on õpimapi esitamine ja positiivsed teemahinded. Moodul lõppeb praktilise ülesandega kus õppija selgitab ja põhjendab töö käiku
sh hindamismeetodid	praktiline ülesanne: töökorralduse alusel jõuülekande diagnoosimine, defekteerimine, remont ja seadistamine, selgitab oma tegevust
Õppematerjalid	Õpetaja poolt koostatud õppematerjalid e-kursus, koostaja A.Simberg, materjalid V.Kokkota H. Tamm. Jõuülekandeseadmete algõpe. Autonduse käsiraamat

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
4.	Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused	4.5	Margit Meltsas
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane tuleb toime oma karjääri planeerimisega kaasaegses majandus-, ettevõtlus- ja töökeskkonnas lähtudes elukestva õppe põhimõtetest.		
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid		
1. mõistab oma vastutust teadlike otsuste langetamisel elukestvas karjääriplaneerimise protsessis 2. mõtestab oma rolli ettevõtluskeskkonnas 3. mõistab majanduse olemust ja majanduskeskkonna toimimist 4. käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil 5. mõistab oma õigusi ja kohustusi töökeskkonnas toimimisel	analüüsib iseseisvalt enda isiksust ja kirjeldab oma tugevusi ja nõrkusi annab hinnangu oma kutse, erialasele ja ametialasele ettevalmistusele ning enda rakendamise võimaluste kohta tööturul analüüsib iseseisvalt informatsiooni tööturu, erialade ja õppimisvõimaluste kohta analüüsib iseseisvalt informatsiooni praktika- ja töökohtade kohta koostab iseseisvalt elektroonilisi kandideerimisdokumente - CV, motivatsioonikiri, sooviavaldus -, lähtudes dokumentide vormistamise heast tavast valmistab iseseisvalt ette ja osaleb näidistööintervjuul koostab iseseisvalt endale lühi- ja pikaajalise karjääriplaani arvestab iseseisvalt ajatöö, tükitöö ja majandustulemustelt makstava tasu bruto- ja netopalka ning ajutise töövõimetuse hüvitist		

kirjeldab iseseisvalt asjaajamise ja dokumendihalduse tähtsust organisatsioonis koostab ja vormistab iseseisvalt elektroonilise algatus- ja vastuskirja ning e-kirja, sh allkirjastab digitaalselt

kirjeldab iseseisvalt dokumentide säilitamise vajadust organisatsioonis ja seostab seda isiklike dokumentide säilitamisega annab hinnangu oma kutse, erialasele ja ametialasele ettevalmistusele ning enda rakendamise võimaluste kohta tööturul analüüsib iseseisvalt informatsiooni tööturu, erialade ja õppimisvõimaluste kohta analüüsib iseseisvalt informatsiooni praktika- ja töökohtade kohta

koostab iseseisvalt elektroonilisi kandideerimisdokumente - CV, motivatsioonikiri, sooviavaldus -, lähtudes dokumentide vormistamise heast tavast suhtleb nii verbaalset kui mitteverbaalset keerukates ja muutuvates

suhtlemissituatsioonides sobivalt kasutab keerukates ja ootamatutes suhtlemissituatsioonides erinevaid suhtlemisvahendeid, sh järgib telefoni- ja internetisuhtluse head tava

analüüsib enda ja grupiliikmete käitumist, järgides üldtunnustatud käitumistavasid juhib juhendi alusel eesmärgipäraselt väikesearvulist meeskonda tööalaste probleemide looval lahendamisel

analüüsib juhendi alusel kultuurilisi erinevusi suhtlemisel

analüüsib juhendi alusel enda ja teiste teeninduskultuuri, teenindushoiakuid ja – oskusi lahendab iseseisvalt erinevaid, sh muutuvaid teenindussituatsioone, lähtudes kliendikeskse teeninduse põhimõtetest

Teemad, alateemad	<p>1. Suhtlemine ja asjaajamine <i>Alamateemad:</i> Suhtlemise olemus. Käitumine suhtlemissituatsioonides. Asjaajamine ja dokumendihaldus.</p> <p>2. Tööohutus ja töötervishoid <i>Alamateemad:</i> Töökeskkond: üldnõuded, töökoht, manuaalsed ja elektrilised töövahendid. Ohud. Füüsilised, keemilised, bioloogilised, psühhosotsiaalsed ja füsioloogilised ohutegurid ja meetmeid nende vähendamiseks. Tööohutuse ja töötervishoiu tagamise meetmed. Isikukaitsevahendid ja nende õige kasutamine. Õnnetusohu ja käitumine ohuolukorras. Tööõnnetus ja kutsehaigus. Ergonoomia. Esmaabi ja esmaabivõtted ning vahendid töökohal. Tegutsemine õnnetuspaigal (vigastuse suuruse kindlakstegemine ja olukorra hindamine, otsuse langetamine, tegutsemine. Tule ja elektriõhutus</p> <p>3. Tööseadusandlus <i>Alamateemad:</i> Tööseadusandlus ja seda reguleerivad õigusaktid. Tööle kandideerimine, vormistamine ja selleks vajalikud dokumendid. Tööle kandideerija õigused, kohustused ja vastutus. Tööleping, töövõtu- leping, käsundusleping. Katseaeg. Puhkus. Töötaja õigused ja kohustused. Asutuse sisekord ja kirjutamata reeglid. Puhkuse pikkus, puhkuse aeg, puhkust puudutavad dokumendid. Puhkusetasu. Töötasu. Läbirääkimised tööandjaga. Bruto ja neto töötasu. Eesti maksusüsteem. Töötaja ja tööandja maksud ja nende suurus.</p> <p>4. Majandus ja ettevõtluse alused <i>Alamateemad:</i> Vajadused ja ressursid. Nõudluse ja pakkumise mehhanism. Eraomand, hinnasüsteem ja konkurents. Eelarved, maksud ja nende olemus. Eesti majanduse arengusuunad. Tööturg ja selle olukord, tööpuudus. Pank ja pangateenused. Ettevõtlusvormid. Ühistegevuse põhimõtted. Äriühing, mittetulundusühing ja füüsilisest isikust ettevõtja. Ettevõtte loomise etapid ja selle juhtimine. Tootmine ja teenidus: toode ja toodang, püsiv- ja muutuvkulud, kasum ja käive. Turunduse põhialused ja turundusmeetmestik. Ettevõtte finantseerimine. Aruandlus. Äriplaan. FIE-na tegutsemise põhireeglid.</p> <p>5. Karjääri planeerimine <i>Alamateemad:</i> Isikuomadused ja kutsealased nõuded. Hariduse ja tööturvahelised seosed. Elukestev õpe. Elurollid ja karjäär. Karjääriotsused ja vastutus</p>
sh iseseisev töö	
sh praktika	
Õppemeetodid	analüüs, loeng, rühmatöö, iseseisev töö, õpimapi koostamine
Hindamine	Mitteeristav hindamine
sh hindekriteeriumid	"A" saamise tingimus: Hindamisülesanded sooritatud lävendi tasemel

sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb õpimapi alusel, mis on koostatud vastavalt etteantud juhendile.
sh hindamismeetodid	Mooduli hinne kujuneb õpimapi alusel, mis on koostatud vastavalt etteantud juhendile.
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
5.	Kliimaseadmete diagnostika ja remont	1.0	Elmar Todesk
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija diagnoosib ja remondib kliimaseadmeid		
Õpiväljundid		Hindamiskriteeriumid	
1. diagnoosib, defekteerib ja vahetab kliimaseadmeid ning nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele 2. kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles 3. töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades		kasutab infotehnoloogilisi vahendeid töö planeerimiseks, teostamiseks ja tulemuste fikseerimiseks hindab ja selgitab oma tööalaseid tegevusi, kasutab erialast sõnavara eesti ja inglise keeles valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu ja seadmeid otstarbekalt ja ohutult valmistab ette töökoha, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale täidab töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse ning tuleohutuse nõudeid	
Teemad, alateemad	1. Kliimaseadmed		
sh iseseisev töö			
sh praktika			
Õppemeetodid	loeng, arutelu, rühmatöö, praktiline töö, iseseisev töö, õpimapi koostamine		
Hindamine	Mitteeristav hindamine		
sh hindekriteeriumid	"A" saamise tingimus: Hindamisülesanne sooritatud lävendi tasemel		
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne on mitteeristav. Mooduli hindamise eelduseks on õpimapi esitamine ja positiivsed teemahinded. Moodul lõpeb praktilise ülesandega kus õppija selgitab ja põhjendab töö käiku		
sh hindamismeetodid	praktiline ülesanne: diagnoosib, defekteerib, vahetab sõlmed ja seadistab kliimaseadmeid		
Õppematerjalid	Autonduse käsiraamat Bocsh kliimaseadmete koolitus materjal		

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
------------	-----------------	---------------------	----------

6.	Mootorielektronika diagnostika ja remont	8.0	Juhan Altsaar
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane diagnoosib ja remondib mootorielektronikat, annab hinnangu oma tegevusele ning mõistab kasutatavate kemikaalide ohtlikust inimesele ja keskkonnale		
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid		
<p>1. diagnoosib ja defekteerib mootorielektronika seadiseid ning vahetab ja seadistab neid vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</p> <p>2. kontrollib heitgaaside koostist ja heitgaasi ohutustamiseseadiste tööd vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</p> <p>3. diagnoosib ja defekteerib elektri- ja hübriidsõidukite komponente ja vahetab neid vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</p> <p>4. kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles</p> <p>5. töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p>	<p>hindab töökorralduse alusel müra ja vibratsiooni</p> <p>kasutab vastavalt tööülesandele ostsilloskoopi pinge- ja voolugraafikute kuvamiseks ning võrdleb neid remondijuhises antuga.</p> <p>selgitab mootori juhtsüsteemides kasutatavate komponentide tööpõhimõtteid ja kasutusotstarvet.</p> <p>seab vastavalt töökorraldusele süütehette kasutades stroboskoopi</p> <p>selgitab OBD-süsteemi otstarvet ja tööpõhimõtet</p> <p>loeb ja salvestab diagnostikaseadmega rikkekoode ning selgitab nende tähendust, kasutab infotehnoloogilisi vahendeid ja erialast sõnavara eesti ja inglise keeles</p> <p>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</p> <p>loeb vastavalt ülesandele elektriskeeme, mõõdab elektrisignaale ning võrdleb neid tehniliste andmetega.</p> <p>defekteerib ja vahetab mootorielektronika seadiseid ja komponente vastavalt töökorraldusele ja remondijuhisele</p> <p>kasutab kiireks veatosinguks tehasepoolt väljastatud informatsiooni tüüp vigade kohta (TSB – Technical Service Bulletin).</p> <p>selgitab bensiini ja diiselmootorite heitgaaside koostisele kehtestatud tehnonõudeid</p> <p>selgitab bensiini ja diiselmootorite heitgaaside ohutustamiseseadiste ehitust, otstarvet ja tööpõhimõtet vastavalt ülesandele</p> <p>mõõdab töökorralduse alusel bensiinimootori heitgaaside koostist kasutades gaasianalüsaatorit, selgitab oma tegevust</p> <p>mõõdab töökorralduse alusel diiselmootori heitgaaside koostist kasutades diisli suitsususe mõõtjat, selgitab oma tegevust</p> <p>selgitab ülesande alusel elektri- ja hübriidsõidukite ehitust ning tööpõhimõtteid;</p>		

	<p>kirjeldab elektri- ja hübriidsõidukite remondil kehtivaid ohutusnõudeid; ohutustab elektri- ja hübriidsõidukite kõrgepinge ahela vastavalt tootja juhisele; selgitab ülesande alusel sõiduki kõrgepinge elektrivõrkude ehitust ja turvanõudeid remondil ning arvestab nendega töötamisel; diagnoosib ja defekteerib elektri- ja hübriidsõidukeid ja nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele vahetab elektri- ja hübriidsõidukite komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele järgides remondil kehtivaid ohutusnõudeid kasutab infotehnoloogilisi vahendeid töö planeerimisel, tegemisel ja tulemuste talletamisel hindab ja selgitab oma tegevusi, kasutab erialast sõnavara eesti ja inglise keeles valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu ja seadmeid otstarbekalt ja ohutult valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ja töövahendid. täidab töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid</p>
Teemad, alateemad	1. Mootorielektronika
sh iseseisev töö	
sh praktika	
Õppemeetodid	iseseisev töö, loeng, praktiline töö, arutelu, rühmatöö, õpimapi koostamine
Hindamine	Mitteeristav hindamine
sh hindekriteeriumid	"A" saamise tingimus: Hindamisülesanded sooritatud lävendi tasemel
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Hindamisülesanded sooritatud lävendi tasemel
sh hindamismeetodid	Töökorralduse alusel tuvastab mootorielektronika rikke, defekteerib ja vahetab seadise Töökorralduse alusel kontrollib heitgaaside vastavust tehnonõuetele, kõrvalekallete avastamisel, selgitab välja vea põhjuse ja kirjeldab vea kõrvaldamise protsessi praktiline ülesanne: elektri- või hübriidsõidukite ohutustamine, diagnoosimine, defekteerimine ja komponentide vahetus
Õppematerjalid	Õpetaja poolt koostatud õppematerjalid V.Tiitsu „Mootorielektronika“

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
7.	Praktika	15.0	Juhan Altsaar

Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad õppevõlad
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õppija täidab töökeskkonnas juhendaja juhendamisel õppekava õpieesmärkidele vastavaid töö- ja õppeülesandeid, kinnistab teoreetilisi teadmisi ja täiendab praktilisi oskusi ning kujundab hoiakuid.
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid

<p>1. külastab mootorsõidukite hoolduse ja remonttöödega tegelevaid ettevõtteid ja peab läbirääkimisi praktikale asumiseks, vastavalt kooli praktikakorraldusele sõlmib kolmepoolse praktikalepingu</p> <p>2. tutvub praktikaettevõtte töökorraldusega ning läbib töökohalohutusosalase juhendamise</p> <p>3. töötab juhendamisel vastavalt spetsialiseerumisele praktikaettevõttes, järgib ettevõtte töökorraldusest tulenevaid nõudeid, rakendab töötamisel ergonoomilisi, ohutuid ja efektiivseid töövõtteid ning täidab kvaliteedinõudeid</p> <p>4. diagnoosib ja remondib mootorsõidukit vastavalt remondijuhisele</p> <p>5. arendab meeskonna liikmena suhtlemis- ja koostöövalmidust</p> <p>6. analüüsib ennast tööalaselt ning dokumenteerib tehtud tööd nõuetekohaselt</p> <p>7. praktika lõppedes koostab praktika aruande ja esitleb koolis</p>	<p>Kirjeldab kooli praktikakorraldust ja praktikajuhendist tulenevaid praktika eesmärke</p> <p>Kirjeldab enda õigusi ja kohustusi praktikandina</p> <p>Saavutab kokkuleppe praktikaettevõttega praktikale asumiseks, täidab praktikale asumisega kaasnevad dokumendid järgides praktikajuhendit</p> <p>selgitab ettevõtte sisekorraeeskirjades ja ametijuhendis esitatut;</p> <p>kasutab töötamisel ohutuid ja ergonoomilisi töövõtteid ning isikukaitsevahendeid, kirjeldab ettevõtte töökeskkonda, selle korraldust ning ettevõttes kasutatavaid keskkonnaohutusmeetmeid;</p> <p>täidab juhendamisel lihtsamaid etteantud tööülesandeid, peab kinni tööajast ja kokkulepetest;</p> <p>planeerib tööde tegemiseks kuluva aja ning arvestab materjalikulu;</p> <p>valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale;</p> <p>diagnoosib ja remondib mootorielektronikat ja komponente vastavalt tööülesandele</p> <p>diagnoosib ja remondib jõuülekannet vastavalt tööülesandele</p> <p>diagnoosib ja remondib siinivõrke vastavalt tööülesandele</p> <p>diagnoosib ja remondib elektriseadiseid ja mugavussüsteeme vastavalt tööülesandele</p> <p>diagnoosib ja remondib juhtimisseadmeid ja veermike vastavalt tööülesandele</p> <p>diagnoosib ja remondib kliimaseadmeid vastavalt tööülesandele</p> <p>diagnoosib ja remondib turvaseadiseid vastavalt tööülesandele</p> <p>analüüsib juhendajaga tööetapi lõppedes oma tegevust ja panust meeskonnatöösse, seostab saadud kogemust seniste teadmiste, oskuste ja hoiakutega</p> <p>vastutab meeskonna liikmena oma töö kvaliteedi ja tulemuslikkuse eest, järgib tööalases tegevuses töökultuuri nõudeid</p> <p>täidab vastavalt praktikajuhendile praktikapäeviku, kus kirjeldab praktika käigus tehtud tööülesandeid ning esitab selle ettevõttepoolsele juhendajale hindamiseks</p> <p>koostab ja esitleb juhendi alusel praktikaaruande, andes hinnangu enda tööle ja täidab eneseanalüüsi sisaldava kokkuvõtte, vormistab aruande elektrooniliselt korrektses eesti keeles</p>
<p>Teemad, alateemad</p>	<p>1. Praktika</p>

sh iseseisev töö	praktikapäeviku ja praktikaaruande koostamine
sh praktika	
Õppemeetodid	long, praktiline töö, iseseisev töö
Hindamine	Mitteeristav hindamine
sh hindekriteeriumid	"A" saamise tingimus: Hindamisülesanded sooritatud lävendi tasemel
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne kujuneb praktikapäeviku, praktika aruande ja õpimapi esitlemisest
sh hindamise meetodid	Mooduli kokkuvõttev hinne kujuneb praktikapäeviku, praktika aruande ja õpimapi esitlemisest
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
8.	Siinivõrkude diagnostika ja remont	4.0	Ruudi Silmann
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane diagnoosib ja remondib siinivõrke		
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid		
1. diagnoosib ja remondib siinivõrke vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele 2. kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ning erialast sõnavara eesti ja inglise keeles 3. töötab järgides töökultuuri, energia- ja keskkonnasäästliku, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades	teab siinivõrkude ülesehitust ja tööpõhimõtet diagnoosib, defekteerib ja remondib siinivõrke kasutab infotehnoloogilisi vahendeid töö planeerimisel, tegemisel ja tulemuste talletamisel talletab enne töö alustamist kliendiseaded ning taastab need töö lõpetamisel kliendi rahulolu tagamiseks hindab ja selgitab oma tegevusi, kasutab erialast sõnavara eesti ja inglise keeles valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu ja seadmeid otstarbekalt ja ohutult valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ja töövahendid. täidab töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid		
Teemad, alateemad	1. Siinivõrgud		
sh iseseisev töö			
sh praktika			
Õppemeetodid			
Hindamine	Mitteeristav hindamine		
sh hindekriteeriumid	"A" saamise tingimus: Hindamisülesanne sooritatud lävendi tasemel		

sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne on mitteeristav. Mooduli hindamise eelduseks on õpimapi esitamine ja positiivsed teemahinded. Moodul lõppeb praktilise ülesandega kus õppija selgitab ja põhjendab töö käiku
sh hindamismeetodid	praktiline töö: tööülesande alusel diagnoosida, defekteerida ja remontida siinivõrk
Õppematerjalid	Õpetaja poolt koostatud õppematerjalid Prodiags.eu kursus Autonduse käsiraamat

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
9.	Turvaseadiste diagnostika ja remont	1.5	Ruudi Silmann
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija diagnoosib ja käitleb turvaseadiseid		
Õpiväljundid		Hindamiskriteeriumid	
<p>1. diagnoosib ja käitleb pürotehniliste passiivohutusseadmete komponente vastavalt tootja juhiste ja ohutusnõuetele arvestades nende ehituse ning tööpõhimõtetega</p> <p>2. diagnoosib, defekteerib ja vahetab aktiivohutusseadmete komponente vastavalt tootja juhiste ja ohutusnõuetele arvestades nende ehituse ja tööpõhimõtetega</p> <p>3. kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ja erialast sõnavara eesti ja inglise keeles</p> <p>4. töötab järgides töökultuuri, energiat ja keskkonda säästva, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p>		<p>valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult;</p> <p>valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ja töövahendid.</p> <p>täidab töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid</p>	
Teemad, alateemad	1. Turvaseadised		
sh iseseisev töö			
sh praktika			
Õppemeetodid	loeng, arutelu, e-õpe, rühmatöö, praktiline töö, iseseisev töö, õpimapi koostamine		
Hindamine	Mitteeristav hindamine		
sh hindekriteeriumid	"A" saamise tingimus: Hindamisülesanne sooritatud lävendi tasemel		
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne on mitteeristav. Mooduli hindamise eelduseks on õpimapi esitamine ja positiivsed teemahinded. Moodul lõppeb praktilise ülesandega kus õppija selgitab ja põhjendab töö käiku		

sh hindamismeetodid	praktiline ülesanne: tööülesande alusel diagnoosib, defekteerib ja vahetab turvaseadiste komponente
Õppematerjalid	Autonduse käsiraamat

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
10.	Hooldusnõuniku alusteadmised	5.0	Meelis Merila
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane suhtleb kliendiga, võttes vastutu kliendi töö, kasutades infotehnoloogilisi vahendeid tellib varuosad, kalkuleerib ning oskab tagastada tarnijale valesti tellitud/ töösse saabumata sõiduki varuosi.		
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid		
1. võtab vastu kliendi ja vormistab kliendi tellimuse/töö 2. leiab sobivad varuosad kasutades VIN põhiseid ja b-varuosa katalooge 3. hoiab klienti kursis hoolduse/remondi käiguga, annab kliendile üle valminud töö 4. planeerib töid ja haldab ressursse lähtuvalt ettevõttes kehtestatud korrast	järgib kliendiga suheldes korrektset kõne- ja kirjakeele normi selgitab täiendavate küsimuste abil välja kliendi sõiduki remondi/hooldusvajaduse vormistab töökäsule üheselt mõistatavalt ning korrektses kirjakeeles kliendi tellimuse kasutab erinevaid varuosaprogramme otstarbekalt tunneb erinevaid tellimiskeskondi ja oskab neid kasutada arvestab varuosi tellides varuosade saatmise aega ja lisanduvaid lisakulusid (saatekulusid) vajadusel vormistab garantii/tagastus dokumentatsiooni koostab remondi/hoolduskalkulatsiooni ja selgitab seda kliendile teavitab klienti remondi/hoolduse käigus avastatud vigadest ja nende kõrvaldamise vajadusest ja maksumusest selgitab kliendile tehtud töid ja annab sõiduki kliendile üle lahendab lahkhelisid rahulikult ja lahendusvõimalusi pakkudes planeerib töid lähtudes ettevõttes kehtestatud korrast jälgib tooteid/teenuseid tellides ettevõtte majandusliku seisu ja võimekust		
Teemad, alateemad	1. Hooldusnõuniku algteadmised		
sh iseseisev töö			
sh praktika			
Õppemeetodid	loeng, arutelu, rollimäng, iseseisev töö, õpimapi koostamine		
Hindamine	Mitteeristav hindamine		
sh hindekriteeriumid	"A" saamise tingimus: Hindamisülesanne sooritatud lävendi tasemel		

sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne kujuneb mooduli lõputöö tulemusest
sh hindamismeetodid	Praktilised ülesanded kliendi teenindamise, varuosade otsimise ja hoolduskäigu tutvustamisega
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
11.	Mootorsõidukite gaasiseadmete diagnostika ja remont	3.0	Juhan Altsaar
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õppija diagnoosib, defekteerib ja remondib gaasiseadmeid kasutades energia- ja keskkonnasäästlikuid ning ohutuid töövõtteid		
Õpiväljundid		Hindamiskriteeriumid	
<p>1. töötab järgides töökultuuri, energiat ja keskkonda säästva, ohutu ning efektiivse töö põhimõtteid, tulles toime tava- ja muutuvates olukordades</p> <p>2. teab mootorsõidukitele paigaldatud gaasiseadmete ehitust ja ohutu käitlemise nõudeid</p> <p>3. diagnoosib, defekteerib ja remondib gaasiseadmeid ja nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</p> <p>4. kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid, andmebaase, tehnilist dokumentatsiooni ja erialast sõnavara eesti ja inglise keeles</p>		<p>selgitab erinevate gaasiseadmete tööpõhimõtet</p> <p>selgitab erinevate gaasiseadmete ehitust</p> <p>selgitab gaasiseadmetele esitatavaid keskkonna- ja ohutusnõudeid</p> <p>ülesande alusel valib sobiva remondijuhise</p> <p>diagnoosib, defekteerib ja remondib gaasiseadmeid ja nende komponente vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele</p>	
Teemad, alateemad	1. Mootorsõidukite gaasiseadmed		
sh iseseisev töö			
sh praktika			
Õppemeetodid	loeng, arutelu, e-õpe, rühmatöö, praktiline töö, iseseisev töö, õpimapi koostamine		
Hindamine	Mitteeristav hindamine		
sh hindamiskriteeriumid	"A" saamise tingimus: Hindamisülesanded sooritatud lävendi tasemel		
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne kujuneb mooduli alateemade hinnetest		
sh hindamismeetodid	Praktiline kompleksülesanne, vastavalt klindi tellimusele teeb mototehnika hooldus ja remonditöid ning selgitab oma tegevust		
Õppematerjalid			

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
-------------------	------------------------	----------------------------	-----------------

12.	Mototehnika hooldus ja remont	4.0	Meelis Merila
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija tunneb mototehnika ehitust ja hooldab ning remondib mototehnikat kasutades energiat ja keskkonda säästvaid ning ohutuid töövõtteid.		
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid		
1. teab mototehnika ajalugu, liigitust ja arengusuundi 2. teab mototehnika ja selle lisaseadmete üldist ehitust 3. diagnoosib, hooldab ja remondib mototehnikat vastavalt tööülesandele ja remondijuhisele	kirjeldab mototehnika liigitust ja tehnilist arengut kirjeldab mototehnika ja selle lisaseadmete ehitust, tööpõhimõtteid ja kasutusalasid selgitab mootorratta mootorite, selle süsteemide ja mehhanismide ehitust ning tööpõhimõtteid selgitab mootorratta mootorite, selle süsteemide ja mehhanismide ehitust ning tööpõhimõtteid kirjeldab ja selgitab hoolduse põhimõtteid valib vajaliku hooldusjuhise ja teostab selle kohaselt hooldustööd mõõdab rõhkusid ja elektrisignaale ning võrdleb neid tehniliste andmetega osandab ja koostab mootorratta mootori mõõdab detailide geomeetrisi ja füüsikalisi parameetreid, võrdleb saadud näitajaid tehniliste andmetega selgitab jõuülekannete, nende süsteemide ja mehhanismide ehitust ning tööpõhimõtteid kirjeldab ja selgitab jõuülekande hoolduse põhimõtteid valib vajaliku jõuülekande hooldusjuhise ja teostab selle kohaselt hooldustööd hindab töötava jõuülekande müra ja vibratsiooni teostab hoolduse ja/või remondijärgse kontrolli		
Teemad, alateemad	1. Mototehnika hooldus ja remont		
sh iseseisev töö			
sh praktika			
Õppemeetodid			
Hindamine	Mitteeristav hindamine		
sh hindekriteeriumid	"A" saamise tingimus: hindamisülesanded sooritatud lävendi tasemel		
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	hindamisülesanded sooritatud lävendi tasemel		
sh hindamismeetodid			
Õppematerjalid			

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
-------------------	------------------------	----------------------------	-----------------

13.	Väiketehnika hooldus ja remont	4.0	Meelis Merila
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija hooldab ja remondib haljastuses ja majapidamises kasutatavaid väikemasinaid (mootorsaed, trimmerid, võsalõikurid, muruniidukid, murutraktorid, lumepuhurid) kasutades energiat ja keskkonda säästvaid ning ohutuid töövõtteid		
Õpiväljundid		Hindamiskriteeriumid	
1. teab majapidamises kasutatavate väikemasinate ja seadmete ehitust ja tööpõhimõtet 2. hooldab, remondib ja vahetab sõlmi majapidamises kasutatavatel väikemasinatel ja seadmetel		selgitab majapidamises kasutatavate väikemasinate ja seadmete otstarvet, ehitust ning nende tööpõhimõtet valib majapidamises kasutatava väiketehnika ja seadme hoolduseks ning remondiks sobiva tehnoloogia ja põhjendab oma valikut; osandab, defekteerib ja koostab väiketehnikat ja seadmeid ning valib sobiva tehnoloogia;	
Teemad, alateemad	1. Väiketehnika hooldus ja remont		
sh iseseisev töö			
sh praktika			
Õppemeetodid			
Hindamine	Mitteeristav hindamine		
sh hindekriteeriumid	"A" saamise tingimus: Hindamisülesanded sooritatud lävendi tasemel		
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne on mitteeristav. Mooduli hindamise eelduseks on õpimapi esitamine ja positiivsed teemahinded. Moodul lõppeb praktilise ülesandega kus õppija selgitab ja põhjendab töö käiku		
sh hindamismeetodid			
Õppematerjalid			