

PÄRNUMAA KUTSEHARIDUSKESKUSE ÕPPEKAVA						
Õppekavarühm		Transporditehnika				
Õppekava nimetus		Sõiduautotehnik				
		Car technician				
		Техник по обслуживанию автомобилям				
Õppekava kood EHS-es		138137				
ESMAÕPPE ÕPPEKAVA					JÄTKUÕPPE ÕPPEKAVA	
EKR 2	EKR 3	EKR 4 kutsekesk- haridus	EKR 4	EKR 5	EKR 4	EKR 5
		X				
Õppekava maht: 180 EKAP						
Õppekava koostamise alus: Autoerialade riiklik õppekava (Haridus- ja teadusministri määrus nr 41, 30.06.2014). "Kutseharidusstandard" (Vabariigi Valitsuse määrus nr 130, 26.08.2013). „Mootorsõidukitehnik, tase 4“ kutsestandard (kinnitatud Transpordi ja Logistika Kutsenõukogu otsusega 2/12.05.2016, tähis kutseregistris 12-12052016-2.4/9k)						
Õppekava õpiväljundid: Pärast õppekava läbimist õpilane: <ol style="list-style-type: none"> 1) omab sõiduautotehniku töös vajalikke üldteadmisi ja tööoskusi; 2) kontrollib ja hindab töötulemuse vastavust remondijuhise nõuetele; 3) tunneb ja järgib keskkonnaohutuse nõudeid; 4) mõistab meeskonnatöö vajalikkust ning suhtleb meeskonnakaaslastega korrektselt; 5) kasutab remondimaterjale ja varuosasid säästlikult; 6) hangib, kasutab, töötleb ja säilitab tööalast infot, kasutades infotehnoloogilisi vahendeid ja erinevaid andmebaase; 7) kasutab arvutit nii erialaselt kui elus edukalt toimetulekuks; 8) oskab hankida teavet edasiõppimise ja tööleilmise võimaluste kohta ning kavandab oma karjääri; 9) mõistab loetud tekstide ning väljendab ennast õppekeeles selgelt ja arusaadavalt nii suuliselt kui ka kirjalikult; 10) suhtleb õpitavas võõrkeeles iseseisva keelekasutajana; 11) kasutab oma matemaatikateadmisi nii erialaselt kui elus edukalt toimetulekuks; 12) mõistab loodusteaduslikku maailmapilti, väärtustab ja järgib jätkusuutliku arengu põhimõtteid; 13) mõistab ühiskonna arengu põhjuslikke seoseid ja lähtub ühiskonnas kehtivatest väärtustest; 14) kasutab kunstialaseid teadmisi ja kogemusi oma elukvaliteedi tõstmiseks ja isiksuse arendamiseks. 						
Õppekava rakendamine: Põhikoolijärgne statsionaarõpe						
Nõuded õpingute alustamiseks: Neljanda taseme esmaõppes õpingute alustamise tingimus on põhihariduse olemasolu, õpinguid võivad alustada ka vähemalt 22-aastased põhihariduseta isikud, kellel on põhiharidusele vastavad kompetentsid. Isiku tervislik seisund peab võimaldama antud erialal õppida ja töötada. Õpilaste vastuvõtu tingimused kinnitatakse Pärnumaa Kutsehariduskeskuse direktori käskkirjaga ja avalikustatakse kooli kodulehel.						
Nõuded õpingute lõpetamiseks: Õpingud 4. taseme kutsekeskharidusõppes loetakse lõpetatuks pärast õppekavas kirjeldatud kvalifikatsioonile vastavate õpiväljundite saavutamist.						
Õpingute läbimisel omandatavad kvalifikatsioonid: Õppekava õpiväljundite omandamisel täies mahus saadakse kutsele "Sõiduautotehnik, tase 4" vastavad kompetentsid.						
Õpingute osalisel läbimisel omandatavad kvalifikatsioonid: Õpingute osalisel läbimisel omandatavad kvalifikatsioonid: <ol style="list-style-type: none"> 1) Õppekava moodulite 1 ja 2 õpiväljundite saavutamisel omandatakse osakutsele "Mootorsõiduki kere, sisustuse ja pealisehituse ülddiagnostika, hooldus ja remont, tase 4" vastavad kompetentsid; 2) Õppekava moodulite 1 ja 3 õpiväljundite saavutamisel omandatakse osakutsele "Mootorsõiduki mootori ülddiagnostika, hooldus ja remont, tase 4" vastavad kompetentsid; 3) Õppekava moodulite 1 ja 4 õpiväljundite saavutamisel omandatakse osakutsele "Mootorsõiduki jõuülekanne ülddiagnostika, hooldus ja remont, tase 4" vastavad kompetentsid; 4) Õppekava moodulite 1 ja 5 õpiväljundite saavutamisel omandatakse osakutsele "Mootorsõiduki elektriseadiste ja mugavussüsteemide ülddiagnostika, hooldus ja remont, tase 4" vastavad kompetentsid; 5) Õppekava moodulite 1 ja 6 õpiväljundite saavutamisel omandatakse osakutsele "Mootorsõiduki juhtimiseseadmete ja veermiku ülddiagnostika, hooldus ja remont, tase 4" vastavad kompetentsid; 6) Õppekava moodulite 1 ja 7 õpiväljundite saavutamisel omandatakse osakutsele "Mootorsõiduki kliimaseadmete (sõitjateruumi 						

Lõpetamisel väljastatavad dokumendid:

Pärnumaa Kutsehariduskeskuse lõputunnistus koos hinnetelehega.

Õppekava struktuur

Põhiõpingute moodulid (123 EKAP)

<i>Nimetus</i>	<i>Maht</i>	<i>Õpiväljundid</i>
Sõiduautotehnika alusteadmised	30 EKAP	<p>Omab ülevaadet sõiduautotehnika kutsest, eriala õppekava ülesehitusest ning õppe- ja praktikakorraldusega seonduvast.</p> <p>Tunneb mootorsõidukite ajalugu, liigitust ja arengusuundi ning sõiduauto ja selle lisaseadmete üldist ehitust, tööpõhimõtteid, kasutusalasid.</p> <p>Tunneb sõiduauto ja selle lisaseadmete üldist ehitust, tööpõhimõtteid, kasutusalasid, hooldusel ja remondil kasutatavaid materjale ning materjalide töötlemistehnoloogia aluseid.</p> <p>Loeb tehnilisi jooniseid ja skeeme, tunneb tingmärke, joonistab eskiise ning tunneb tehnilise mõõtmise põhialuseid.</p> <p>Tunneb mehaanika, elektrotehnika, pneumaatika ja hüdraulika aluseid ja masinaelemente.</p> <p>Tunneb ja kasutab erialast terminoloogiat nii eesti kui inglise keeles.</p> <p>Oskab kasutada erinevaid infotehnoloogilisi vahendeid ja arvutiprogramme.</p> <p>õppijal on teadmised tööohutusest, keskkonnanohiust ja jäätmekäitlusest ning oskused kasutada ohutust tagavaid vahendeid ja töövõtteid.</p>
Sõiduauto kere ja sisustuse seisundi hindamine, hooldus ja remont	4 EKAP	<p>Tunneb sõiduauto kerele ja sisustusele esitatavaid hoolduse ja tehnonõudeid; hindab sõiduauto kere ja sisustuse seisundit.</p> <p>Mõistab kasutatavate kemikaalide mõju inimese tervisele ja keskkonnale.</p> <p>Peseb, puhastab ja hooldab säästlikult sõiduauto kere välis- ja sisepindasid ning nende komponente; võtab arvesse töös kasutatavate kemikaalide mõju inimese tervisele ja keskkonnale.</p> <p>Osandab ja koostab sõiduauto kere ja sisustust, kasutades sobivat tehnoloogiat. Markeerib ja ladustab sõiduautode osandatud detaile, on valmis füüsilist pingutust nõudvaks tööks</p>
Sõiduauto hooldus, ülddiagnoos ja remont	16 EKAP	<p>hindab sõiduauto ning selle lisaseadmete vastavust kehtivatele tehnilistele nõuetele</p> <p>teostab sõiduauto ning selle töö- ja lisaseadmete hooldust, diagnostikat ja remonti ning on valmis füüsilist pingutust nõudvaks tööks</p>
Juhtimisseadmete ja veermiku hooldus, ülddiagnoos ning remont	4 EKAP	<p>tunneb juhtimisseadmete ja veermike ehitust, liigitust, nende esitatud tehnilisi nõudeid ja hoolduse, diagnoosimise ja remondi tehnoloogiaid</p> <p>hooldab ja remondib, diagnoosib ja seadistab juhendi alusel juhtimisseadmeid ja veermikke, on valmis füüsilist pingutust nõudvaks tööks</p>
Mootori hooldus, diagnostika ja remont	6 EKAP	<p>mõistab sisepõlemismootori tööpõhimõtteid. Liigitab mootoreid ehituse, tööpõhimõtte ja kasutatava energiaallika järgi</p> <p>tunneb erinevate sisepõlemismootorite süsteemide tööd, ehitust ja hoolduse põhimõtteid.</p> <p>teostab hooldusjuhise kohaselt erinevate sisepõlemismootorite hooldustöid.</p> <p>Hindab töötava sisepõlemismootori tehnilist seisundit ja teeb selleks vajalikud mõõtmised ning võrdleb mõõdetud parameetreid tehniliste andmetega</p> <p>remondib sisepõlemismootori vastavalt remondijuhisele. Kasutab töötamisel ergonoomilisi töövõtteid</p>
Jõuülekanne hooldus, ülddiagnoos ja remont	4 EKAP	<p>tunneb jõuülekanne ehitust ja tööpõhimõtteid</p> <p>teostab hooldusjuhise kohaselt jõuülekanne hooldustöid</p> <p>hindab jõuülekanne tehnilist seisundit ning määrab vea põhjuse ja valib remondimeetodi</p> <p>teostab jõuülekanne remondi vastavalt remondijuhisele</p>
Elektriseadiste ja mugavussüsteemide hooldus, ülddiagnoos ja remont	4 EKAP	<p>tunneb elektriseadiste ehitust, mugavussüsteeme ning nende tööpõhimõtteid</p> <p>tuvastab elektriseadiste ja mugavussüsteemide tehnilise seisundi; hooldab ja vahetab elektriseadiseid, mugavussüsteeme ja nende komponente, aktiveerib andureid ja täitureid; on valmis füüsilist pingutust nõudvaks tööks</p> <p>loeb elektriskeeme, mõõdab ja salvestab elektrisignaale ja tuvastab rikke põhjuse;</p>
Liiklusõpetus (Valikmoodul)	3 EKAP	<p>selgitab koolitusel taotlevatel eesmärked ja sisu</p> <p>kasutab liiklussüsteemi erinevate osadega seotud terminoloogiat</p> <p>teostab sõiduki sõidueelset kontrolli kasutades sh sõiduki käsiraamatut</p>

selgitab ohutu liiklemise põhimõtteid, arvestab teiste liiklejatega liikluses mõistab sõiduki turvavarustuse õiget kasutamist omandatud sõidu alustamisega, sõiduki asukoha valikuga, sõidujoone valikuga ja sõidujärjekorra määramisega seonduvad reeglid liikleb ohutult ja keskkonda säästvalt, on teadlik sõidukiiruse valiku põhimõtetest selgitab sõiduki peatamisega ja sõidu lõpetamisega seotud liiklusseaduse sätteid selgitab juhi käitumist liiklusõnnetuse korral selgitab möödasõiduga ja möödumisega seotud Liiklusseaduse sätteid praktiseerib möödasõitu, möödumist ja überpõiget selgitab, kuidas sõitu planeerida, selgitab, kuidas keskkonda säästvalt sõidukit kasutada ning kuidas rasketes teeoludes ja ilmastikuoludes toime tulla selgitab kuidas pimedal ajal sõidukit juhtida kasutab liiklusalaste õigusaktide nõudeid kasutab liiklusohutuse nõudeid selgitab autole esitatavaid tehnilisi nõudeid juhhib autot liiklusalaste õigusaktide nõuetele ja liiklusohutuse nõuetele vastavalt

Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused 6 EKAP

mõistab oma vastutust teadlike otsuste langetamisel elukestvas karjääriplaneerimise protsessis; mõistab majanduse olemust ja majanduskeskkonna toimimist; mõtestab oma rolli ettevõtluskeskkonnas; mõistab oma õigusi ja kohustusi töökeskkonnas toimimisel; käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil

Kliimaseadmete (soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmete) hooldus, ülddiagnostika ja remont 1 EKAP

Tunneb mootorsõidukite kliimaseadmete ehitust ja tööpõhimõtet. Tunneb külmaaineid sisaldavate mahutite käitlemisalaseid nõudeid ja õigusakte Kontrollib, hooldab ja vahetab juhendamisel kliimaseadmeid ja nende komponente jälgides töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna ning jäätmekäitluse nõudeid.

Praktika I 15 EKAP

tunneb ettevõtte sisekorraeskirja, vastava töökoha ametijuhendit ja töökeskkonda ning töökorraldust mõistab töötervishoiu ja töö- ja keskkonnaohutuse tähtsust. Hooldab ja kasutab garaazitööriistasid ja – seadmeid ohutult. täidab korrektselt praktikajuhendaja poolt antud tööülesandeid. Suhtleb juhendajaga sõbralikult ja korrektselt. Teostab hooldusjuhise järgi sõidukite hooldustööd, mille käigus kontrollib, defekteerib, hindab, peseb, remondib, puhastab sõiduki kasutades ohutuid ja ergonoomilisi töövõtteid. täidab praktikaga seotud dokumente nõuetekohaselt

Praktika II 30 EKAP

tunneb ettevõtte sisekorraeskirja, vastava töökoha ametijuhendit ja töökeskkonda ning töökorraldust. mõistab töötervishoiu ja töö- ja keskkonnaohutuse tähtsust. täidab korrektselt praktikajuhendaja poolt antud tööülesandeid. Suhtleb juhendajaga sõbralikult ja korrektselt. täidab praktikaga seotud dokumente nõuetekohaselt.

Üldõpingute moodulid (30 EKAP)

Nimetus

Maht

Õpiväljundid

Matemaatika

5 EKAP

Kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi uutes situatsioonides ning eluliste ülesannete lahendamisel, analüüsides ja hinnates tulemuste tõepärasust. Kasutab vajadusel erinevaid teabeallikaid ning saab aru erinevatest matemaatilise info esitamise viisidest. Seostab matemaatikat teiste õppeainetega, kasutab nende õppimisel oma matemaatikaalaseid teadmisi ning oskusi. Esitab oma matemaatilisi mõttekäike loogiliselt, väljendab oma mõtet selgelt ja täpselt nii suuliselt kui kirjalikult. Kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi uutes situatsioonides ning eluliste ülesannete lahendamisel, analüüsides ja hinnates tulemuste tõepärasust. Kasutab vajadusel erinevaid teabeallikaid ning saab aru erinevatest matemaatilise info esitamise viisidest. Seostab matemaatikat teiste õppeainetega, kasutab nende õppimisel oma matemaatikaalaseid teadmisi ning oskusi. Kasutab matemaatika võimalusi enda ja teiste tegevuse tasuvuse ning jätkusuutlikkuse hindamisel. Kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi uutes situatsioonides ning eluliste ülesannete lahendamisel, analüüsides ja hinnates tulemuste

tõepärasust. Seostab matemaatikat teiste õppeainetega, kasutab nende õppimisel oma matemaatikaalaseid teadmisi ning oskusi. Esitab oma matemaatilisi mõttekäike loogiliselt, väljendab oma mõtet selgelt ja täpselt nii suuliselt kui kirjalikult.

Kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi uutes situatsioonides ning eluliste ülesannete lahendamisel, analüüsid ja hinnates tulemuste tõepärasust. Seostab matemaatikat teiste õppeainetega, kasutab nende õppimisel oma matemaatikaalaseid teadmisi ning oskusi. Esitab oma matemaatilisi mõttekäike loogiliselt, väljendab oma mõtet selgelt ja täpselt nii suuliselt kui kirjalikult.

Kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi uutes situatsioonides ning eluliste ülesannete lahendamisel, analüüsid ja hinnates tulemuste tõepärasust. Kasutab vajadusel erinevaid teabeallikaid ning saab aru erinevatest matemaatilise info esitamise viisidest. Seostab matemaatikat teiste õppeainetega, kasutab nende õppimisel oma matemaatikaalaseid teadmisi ning oskusi. Esitab oma matemaatilisi mõttekäike loogiliselt, väljendab oma mõtet selgelt ja täpselt nii suuliselt kui kirjalikult. Kasutab matemaatika võimalusi enda ja teiste tegevuse tasuvuse ning jätkusuutlikkuse hindamisel.

Kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi uutes situatsioonides ning eluliste ülesannete lahendamisel, analüüsid ja hinnates tulemuste tõepärasust. Kasutab vajadusel erinevaid teabeallikaid ning saab aru erinevatest matemaatilise info esitamise viisidest. Seostab matemaatikat teiste õppeainetega, kasutab nende õppimisel oma matemaatikaalaseid teadmisi ning oskusi. Esitab oma matemaatilisi mõttekäike loogiliselt, väljendab oma mõtet selgelt ja täpselt nii suuliselt kui kirjalikult. Kasutab matemaatika võimalusi enda ja teiste tegevuse tasuvuse ning jätkusuutlikkuse hindamisel.

Kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi uutes situatsioonides ning eluliste ülesannete lahendamisel, analüüsid ja hinnates tulemuste tõepärasust. Kasutab vajadusel erinevaid teabeallikaid ning saab aru erinevatest matemaatilise info esitamise viisidest. Seostab matemaatikat teiste õppeainetega, kasutab nende õppimisel oma matemaatikaalaseid teadmisi ning oskusi. Esitab oma matemaatilisi mõttekäike loogiliselt, väljendab oma mõtet selgelt ja täpselt nii suuliselt kui kirjalikult.

Sõnastab ülesande mõtte, toob/kirjutab välja andmed, määrab otsitavad suurused toob/kirjutab välja vajalikud seosed ja valemid. Kirjeldab lahenduskäiku, vajadusel illustreerib seda joonisega/skeemiga, teostab vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu, kontrollib lahenduskäigu õigsust. Kasutab vajadusel õpetaja koostatud juhendmaterjale ja näpunäiteid ülesande õigeks lahendamiseks. Teeb järeldusi tulemuse tõepärasuse kohta lähtuvalt igapäevaelust. Kasutab vajaliku teabe leidmiseks nii paberkandjal kui ka Internetis leiduvaid teabeallikaid. Leiab tekstist, tabelist, jooniselt, graafikult, diagrammilt vajaliku info. Koostab jooniseid. Nimetab järguühikuid ja teisendab pikkus-, raskus- pindala, ruumala, mahu, aja- ja rahaühikuid. Arvutab protsente ja promille. Kasutab muutumist ja seoseid käsitlevat matemaatikat, võrdleb erinevaid suurusi. Valib ja kasutab kirjalike ülesannete lahendamisel ülesande sisust lähtuvalt õigeid valemeid ja matemaatilisi sümboleid. Kasutab analoogiat objektidevaheliste seoste leidmiseks. Kasutab loogikat etteantud probleemide lahendamisel ning eristab olulist ebaolulisest.

Sõnastab ülesande mõtte, toob/kirjutab välja andmed, määrab otsitavad suurused toob/kirjutab välja vajalikud seosed ja valemid. Kirjeldab lahenduskäiku, vajadusel illustreerib seda joonisega/skeemiga, teostab vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu, kontrollib lahenduskäigu õigsust. Kasutab vajadusel õpetaja koostatud juhendmaterjale ja näpunäiteid ülesande õigeks lahendamiseks. Teeb järeldusi tulemuse tõepärasuse kohta lähtuvalt igapäevaelust. Kasutab vajaliku teabe leidmiseks nii paberkandjal kui ka Internetis leiduvaid teabeallikaid. Leiab tekstist, tabelist, jooniselt, graafikult, diagrammilt vajaliku info. Koostab tabelleid, jooniseid, graafikuid ja diagramme õpitud materjali ulatuses. Nimetab järguühikuid ja teisendab pikkus-, raskus- pindala, ruumala, mahu, aja- ja rahaühikuid. Arvutab protsente. Kasutab muutumist ja seoseid käsitlevat matemaatikat, võrdleb erinevaid suurusi. Valib ja kasutab kirjalike ülesannete lahendamisel ülesande sisust lähtuvalt õigeid valemeid ja matemaatilisi sümboleid. Kasutab analoogiat objektidevaheliste seoste leidmiseks. Kasutab loogikat etteantud probleemide lahendamisel ning eristab olulist ebaolulisest.

Kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi uutes situatsioonides ning eluliste ülesannete lahendamisel, analüüsid ja hinnates tulemuste tõepärasust. Kasutab vajadusel erinevaid teabeallikaid ning saab aru

erinevatest matemaatilise info esitamise viisidest. Seostab matemaatikat teiste õppeainetega, kasutab nende õppimisel oma matemaatikaalaseid teadmisi ning oskusi. Esitab oma matemaatilisi mõttekäike loogiliselt, väljendab oma mõtet selgelt ja täpselt nii suuliselt kui kirjalikult. Kasutab matemaatika võimalusi enda ja teiste tegevuse tasuvuse ning jätkusuutlikkuse hindamisel.

Keel ja kirjandus

6 EKAP

õpilane väljendub selgelt, eesmärgipäraselt ja kirjakeele vormile vastavalt nii suuliselt kui kirjalikus suhtluses. Tunneb suulise ja kirjaliku keelekasutuse norme ja keelendite valikut.

Arutleb loetud, vaadatud või kuulatud teksti põhjal teemakohaselt ja põhjendatult.

koostab eri liike tekste, kasutades alustekstidena nii teabe- ja ilukirjandustekste kui ka teisi allikaid neid kriitiliselt hinnates. Tunneb olulisemaid meediatekste. Põhjendab oma seisukohti loetu ja kuuldu kohta sobivate keelevahendite abil.

loeb ja mõistab sidumata tekste (tabel, graafik, diagramm), hindab neis esitatud infot, teeb järeldusi ja loob seoseid. Koostab alusteksti põhjal sidusa, arutleva teksti, kasutades tekstinäiteid ja tsitaate. Leiab kaasagetest teabevahenditest vajaliku info. Tunneb põhilisi infootsingu võimalusi ja kasutab leitud infot erinevate tekstide koostamisel. Koostab lihtsamaid tarbetekste. väärtustab lugemist, suhtestab loetut iseendaga ja tänapäeva elunähtustega, oma kodukohaga.

õpilane tõlgendab ja analüüsib kirjandusteost, seostab seda ajastu ühiskondlike ja kultuuriliste sündmustega.

Loodusained

6 EKAP

mõistab loodusainete omavahelisi seoseid ja eripära, saab aru mudelite tähtsusest reaalsete objektide kirjeldamisel mõtestab ja kasutab loodusainetes omandatud teadmisi keskkonnas toimuvate nähtuste selgitamisel ja väärtustamisel ning igapäevaelu probleemide lahendamisel mõistab teaduse ja tehnoloogia saavutuste mõju looduskeskkonnale ja inimesele. Saab aru ümbritseva keskkonna mõjust inimese tervisele leiab iseseisvalt usaldusväärset loodusteaduslikku informatsiooni ja kasutab seda erinevate ülesannete lahendamisel

mõistab loodusainete omavahelisi seoseid ja eripära, saab aru mudelite tähtsusest reaalsete objektide kirjeldamisel mõtestab ja kasutab loodusainetes omandatud teadmisi keskkonnas toimuvate nähtuste selgitamisel ja väärtustamisel ning igapäevaelu probleemide lahendamisel mõistab teaduse ja tehnoloogia saavutuste mõju looduskeskkonnale ja inimesele. Saab aru ümbritseva keskkonna mõjust inimese tervisele leiab iseseisvalt usaldusväärset loodusteaduslikku informatsiooni ja kasutab seda erinevate ülesannete lahendamisel

mõistab loodusainete omavahelisi seoseid ja eripära, saab aru mudelite tähtsusest reaalsete objektide kirjeldamisel mõtestab ja kasutab loodusainetes omandatud teadmisi keskkonnas toimuvate nähtuste selgitamisel ja väärtustamisel ning igapäevaelu probleemide lahendamisel mõistab teaduse ja tehnoloogia saavutuste mõju looduskeskkonnale ja inimesele. Saab aru ümbritseva keskkonna mõjust inimese tervisele leiab iseseisvalt usaldusväärset loodusteaduslikku informatsiooni ja kasutab seda erinevate ülesannete lahendamisel

mõistab loodusainete omavahelisi seoseid ja eripära, saab aru mudelite tähtsusest reaalsete objektide kirjeldamisel mõtestab ja kasutab loodusainetes omandatud teadmisi keskkonnas toimuvate nähtuste selgitamisel ja väärtustamisel ning igapäevaelu probleemide lahendamisel mõistab teaduse ja tehnoloogia saavutuste mõju looduskeskkonnale ja inimesele. Saab aru ümbritseva keskkonna mõjust inimese tervisele leiab iseseisvalt usaldusväärset loodusteaduslikku informatsiooni ja kasutab seda erinevate ülesannete lahendamisel

Sotsiaalsained

7 EKAP

omab adekvaatset enesehinnangut ning teadmisi, oskusi ja hoiakuid, mis toetavad tervikliku ja terviseteadliku inimese kujunemist;

omab arusaama esinevatest nähtustest, protsessidest ja konfliktidest ühiskonnas ning nende seostest ja vastikusest mõjust;

mõistab kultuurilise mitmekesisuse ning demokraatia ja selle kaitsmise tähtsust ning jätkusuutliku arengu vajalikkust, aktsepteerides erinevusi;

hindab üldinimlikke väärtusi, nagu vabadus, inimväärlikus, võrdõiguslikkus, ausus, hoolivus, sallivus, vastutustunne, õiglus, isamaalisus ning lugupidamine enda, teiste ja keskkonna vastu.

Võõrkeel

4,5 EKAP

suhtleb õpitavas võõrkeeles argisuhtluses nii kõnes kui kirjas iseseisva

keelekasutajana, esitab ja kaitseb erinevates mõttevahetustes/suhtlussituatsioonides oma seisukohti kirjeldab võõrkeeles iseennast, oma võimeid ja huvisid, mõtteid, kavatsusi ja kogemusi seoses valitud erialaga kasutab võõrkeeleskuse arendamiseks endale sobivaid võõrkeele õppimise strateegiaid ja teabeallikaid, seostades võõrkeeleõpet elukestva õppega mõistab eesti ja teiste rahvaste elukeskkonda ja kultuuri ning arvestab nendega võõrkeeles suhtlemisel on teadlik edasiõppimise ja tööturul kandideerimise rahvusvahelistest võimalustest, koostab tööleasumiseks vajalikud võõrkeelsed taotlusdokumendid

Kunstiained 1,5 EKAP eristab näidete alusel kunstiliike ja muusikažanreid; tunneb maailma ning Eesti kunsti ja muusika olulisi teoseid ning seostab neid ajalooga; tutvustab Eesti kunsti ja muusika eripära ja tähtteoseid; analüüsib oma suhet kultuuriga ja loomingulisust läbi vahetu kogemuse; kasutab kunsti ja muusikat elukvaliteedi tõstmiseks ja isiksuse arendamiseks; väljendab ennast läbi loomingulise tegevuse

Valikõpingute moodulid (27 EKAP)

<i>Nimetus</i>	<i>Maht</i>	<i>Õpiväljundid</i>
Soome keel	2 EKAP	kasutab soomekeelset sõnavara elementaarseks suhtluseks, teabeallikate ja erialase teksti mõistmiseks.
Masinjoonestamine	3 EKAP	avab masinjoonestamise programmides jooniseid, muudab neid ja joonestab programmis.
Alusteadmised väikemasinatest	5 EKAP	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
Riigikaitseõpetus (Valikmoodul)	3 EKAP	mõistab ajateenistuse kui spetsiifilise ala nõudeid; omab teadmisi, oskusi ja hoiakuid, mis on vajalikud efektiivseks tegutsemiseks kaitsejõududeks ja riigikaitse valdkonnas käitub laitmatult ja tuleb toime riigikaitse laagris
Keevitus- ja tuletööde teostamine	5 EKAP	kontrollib keevitusseadmete töökorras olekut ja teeb ettevalmistused ohutuks eevitustööks; valib antud tööks sobiva keevitusviisi, häälestab kasutatavad seadmeid ning sooritab keevitustööd korrektselt, järgides ohutusnõudeid; puhastab keevitatavad pinnad tunneb erinevate materjalide tuleohtlikkust ning erinevate keevitusgaaside omadusi ja kasutusotstarbeid; hindab keevise kvaliteeti ja järeltöötamise vajadust ning järeltöötleb keevisõmblused
Metallide töötlemine metallitöötuspinkidel	5,5 EKAP	mõistab painutuspinkide ja rullvaltsseadmete tööpõhimõtteid, tehnoloogiaid ja valib vastavalt tööjoonisele ja materjalile detaili töötlemistehnoloogia valmistab ette töökoha, materjali ja seadistab tööpingi detailide valmistamiseks ning täidab tööprotsessiks vajalikud dokumendid valmistab painutuspinkidel ja rullvaltsseadmetel detaile ja kontrollib nende vastavust töökäsule/tööjoonisele lõpetab tööprotsessi ja annab detailid üle vastavalt juhendile mõistab ning rakendab töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis mõistab ergonoomikaalaste teadmiste rakendamise vajalikkust tööprotsessis
Erialase vene keele algkursus (Valikmoodul)	3 EKAP	tunneb vene keele tähestikku, numbreid. Kirjeldab vene keeles iseennast, oma huvisid, oma kooli ja tehnika eriala kasutab venekeelset sõnavara elementaarseks suhtluseks mõistab lihtsamaid venekeelseid tekste ning oskab teabeallikatest erialast infot leida.
Ettevalmistus riigieksamiteks	7 EKAP	Õpilane omandab eduka riigieksami sooritamiseks erinevad matemaatika teadmised ja meetodid ning oskab neid kasutada ülesannete lahendamisel Õpilane omandab eduka eesti keele ja kirjanduse riigieksami sooritamiseks teadmised ning väljendus ja tekstiloomise oskuse. Õpilane omandab eduka inglise keele riigieksami sooritamiseks teadmised ja väljendus ning tekstiloomise oskuse.
Üldkehaline ettevalmistus	3 EKAP	hindab objektiivselt oma kehalisi võimeid, füüsilist vormi ja omab valmisolekut

(Valikmoodul)

neid arendada;
tegeleb teadlikult ja võimetekohaselt enda üldkehalise arendamisega, kasutades selleks sobivaid vahendeid ning meetodeid;
arendab sportliku ühistegevuse (pallimängud, rahvaspordiüritused jne) kaudu meeskonnatöökust ja distsipliini;
õpib aktsepteerima inimestevahelisi erinevusi ja arvestama nendega erinevates suhtlussituatsioonides
arendab kutsetöök vajalikke tahtemadusi (kohanemisvõime, koostööoskus, väljendusoskus, jms)

Sepatööde tehnoloogia 2 EKAP

tunneb sepatööde tehnoloogiat

Masinaelemendid- ja koostetööd 2 EKAP

koostab, reguleerib, hooldab ja kontrollib masinaehituses kasutatavaid liiteid, sõlmi.

Valikõpingute valimise võimalused:

Õppija valib valikaineid 27 EKAP'i ulatuses (valikõpingu moodul avatakse juhul, kui kursuse õppijatest vähemalt 50% on selle valinud ja rühma suurus on vähemalt 10 õpilast).

II aasta valitakse valikõpinguid 13 EKAP mahus

III aasta valitakse valikõpinguid 14 EKAP mahus

Spetsialiseerumise võimalused:

Puuduvad

Õppekava kontaktisik:

Priit Auväart

kutseõpetaja

Telefon +37256493053, priit.auvaart@hariduskeskus.ee

Märkused:

Kooli õppekava ja moodulite rakenduskavad on kättesaadavad:

https://siseveeb.ee/hariduskeskus/veebivormid/oppekavad/oppekava_pdf?oppekava=260

https://siseveeb.ee/hariduskeskus/veebivormid/oppekavad/oppekava_pdf?oppekava=260&rakenduskavad=jah (koos moodulite rakenduskavadega)

Sõiduautotehnik

Õppekava moodulite nimetused ja mahud(EKAP)	Maht kokku	1. õppeaasta	2. õppeaasta	3. õppeaasta
Põhiõpingute moodulid	123	48	38	37
Sõiduautotehniku alusteadmised	30	30		
Sõiduauto kere ja sisustuse seisundi hindamine, hooldus ja remont	4	4		
Sõiduauto hooldus, ülddiagnostika ja remont	16	4	10	2
Juhtimisseadmete ja veermiku hooldus, ülddiagnostika ning remont	4	2	2	
Mootori hooldus, diagnostika ja remont	6		6	
Jõuülekanne hooldus, ülddiagnostika ja remont	4		4	
Elektriseadiste ja mugavussüsteemide hooldus, ülddiagnostika ja remont	4		4	
Liiklusõpetus (Valikmoodul)	3		3	
Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused	6		2	4
Kliimaseadmete (soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmete) hooldus, ülddiagnostika ja remont	1			1
Praktika I	15	8	7	
Praktika II	30			30
Üldõpingute moodulid	30	12	9	9
Matemaatika	5	1,5	2	1,5
Keel ja kirjandus	6	2	2	2
Loodusained	6	3	1,5	1,5
Sotsiaalsained	7	3	2	2
Võõrkeel	4,5	1	1,5	2
Kunstiained	1,5	1,5		
Valikõpingute moodulid	27		13	14
Soome keel	2		2	2
Masinjoonestamine	3		2	2
Alusteadmised väikemasinatest	5			5
Riigikaitseõpetus (Valikmoodul)	3			2

Õppekava moodulite nimetused ja mahud(EKAP)	Maht kokku	1. õppeaasta	2. õppeaasta	3. õppeaasta
Keevitus- ja tuletööde teostamine	5		5	5
Metallide töötlemine metallitöötuspinkidel	5,5		5	5
Erialase vene keele algkursus (Valikmoodul)	3		3	
Ettevalmistus riigieksamiteks	7			7
Üldkehaline ettevalmistus (Valikmoodul)	3		3	
Sepatööde tehnoloogia	2			2
Masinaelemendid- ja koostetööd	2		2	2

Sõiduautotehnik

Seosed kutsestandardi „Mootorsõidukitehnik, tase 4“ kompetentside ja eriala õppekava moodulite vahel.

Kompetentsi nimetus kutsestandardis	Eriala õppekava moodulid											
	Sõiduautotehniku alusteadmised	Sõiduauto kere ja sisustuse seisundi hindamine, hooldus ja remont	Sõiduauto hooldus, ülddiagnostika ja remont	Juhtimisseadmete ja veermiku hooldus, ülddiagnostika ning remont	Mootori hooldus, diagnostika ja remont	Jõuülekanne hooldus, ülddiagnostika ja remont	Elektriseadiste ja mugavussüsteemide hooldus, ülddiagnostika ja remont	Liiklusõpetus (Valikmoodul)	Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused	Kliimaseadmete (soojendus-, ventilatsioon- ja jahutusseadmete) hooldus, ülddiagnostika ja remont	Praktika I	Praktika II
Mootorsõiduki ülddiagnostika, hooldus ja remont	X		X		X						X	X
Kere, sisustuse ja pealisehituse ülddiagnostika, hooldus ja remont		X	X							X	X	X
Mootori ülddiagnostika, hooldus ja remont			X		X						X	X
Jõuülekanne ülddiagnostika, hooldus ja remont			X			X					X	X
Elektriseadiste ja mugavussüsteemide ülddiagnostika, hooldus ja remont			X				X				X	X
Juhtimisseadmete ja veermiku ülddiagnostika, hooldus ja remont			X	X							X	X
Kliimaseadmete (sõitjateruumi soojendus-, ventilatsioonija jahutusseadmete) ülddiagnostika, hooldus ja remont			X							X		X
Mootorsõidukitehnik, tase 4 kutset läbiv kompetents	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

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

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Sõiduautotehnik“ (kutsekeskharidusõpe)
MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	Sõiduautotehnik põhikoolijärgsed õppijad		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
1	Sõiduautotehniku alusteadmised Car technician basic skills	30	Lembit Miil, Mario Susi
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija omab sõiduautotehniku erialaseks tööks vajalikke alusteadmisi.		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained	Praktiline töö	
469 t	180 t	131 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Omab ülevaadet sõiduautotehniku kutsest, eriala õppekava ülesehitusest ning õppe- ja praktikakorraldusega seonduvast. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 iseseisev töö: 6 kokku: 26	Iseloomustab sõiduautotehniku eriala õppekava ülesehitust, tunneb õppe- ja praktikakorraldusega seonduvaid õigusi, kohustusi ja võimalusi. Iseloomustab sõiduautotehniku kutset ja selle eripära, tunneb vastava kutsestandardi põhisätteid. Külastab ja analüüsib lähtuvalt tööülesandest vähemalt kolme Eestis tegutsevat mootorsõidukite hoolduse ja remondiga tegelevat ettevõtet Valib ja kasutab erinevate tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult. Kasutab isikukaitsevahendeid ja ohutuid töövõtteid vastavalt ohutusjuhendile.	Eesti haridussüsteem. Kutseharidus. Pärnumaa Kutsehariduskeskuse visioon, missioon ja põhiväärtused Kooli tutvustus, kooli erinevad teenindusüksused. Kooli infosüsteem, e-õppe keskkond Kooli kodulehekülg Põhimõisted Rakenduskava tutvustus, hindamis põhimõtted Õppekorraldus eeskiri, kooli kodukord. Õppetaotluste taotlemise määramise maksmise tingimused ja kord Õpilast puudutav dokumentatsioon Kirjalike tööde jt kodutööde üldised koostamise, vormistamise, põhimõtted ja nõuded Praktikakorralduse alused, Õpilase töötervishoiu – ja tööohutusalased juhendamised ja juhendamiste kord.	Loeng, rühmatöö, arutelu, ringkäik koolis, tund arvutiklassis, iseseisev töö.	Mitteeristav

Lävend

Õpilane tunneb õppekorralduseeskirja, leiab koolist talle vajalikud ruumid ja inimesed; kasutab info leidmiseks kooli kodulehte, õppeinfosüsteemi ja infokioski.
Õpilane mõistab õppekava ja kutsestandardi sisu ja seotust.

Esitatud on õigeaegselt mõlemad iseseisvad tööd.
Oskab nimetada mitmeid regioonis tegutsevaid autoremondi ettevõtteid.

Iseseisvad tööd

ISESEISEV TÖÖ NR 1 Kirjutada essee teemal „ Miks ma valisin autotehnika eriala?“ ISESEISEV TÖÖ NR 2 Mootorsõidukite hoolduse ja remondiga seotud ettevõtte külastamine ja lühikokkuvõtte tegemine.

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Tunneb mootorsõidukite ajalugu, liigitust ja arengusuundi ning sõiduauto ja selle lisaseadmete üldist ehitust, tööpõhimõtteid, kasutusalasid. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 45 iseseisev töö: 21 kokku: 66	Kirjeldab sõiduautode liigitust ja tehnilist arengut Selgitab sõiduauto ja selle lisaseadmete ehitust, tööpõhimõtteid ja kasutusalasid.	20T Autode ajalugu Autode liigitus Sõiduautode üldehitus, tähtsamad sõlmed ja seadmed. Sõidukite üldandmed EESTI KEEL (lõiming) 10T - ettekande koostamine - informatsiooni kogumine, informatsiooni töepärasus - avalik esinemine, väitlus, publiku ees esinemine - uudise ja pressiteate kirjutamine AJALUGU (lõiming) 15T 5I - tehnika ajalugu - inimkonna tehniline areng, suuremad saavutused	Loeng, rühmatöö, iseseisev töö	Eristav
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		
On teadlik sõiduautode ajaloost. Mõistab üldist tehnika arengut ja ajalugu. Oskab nimetada vähemalt viite autondusega seotud aastaarvu. Oskab liigitada sõiduautosid erinevate parameetrite alusel. Nimetab erinevaid sõlmi ja seadmeid auto juures ning kirjeldab nende üld tööpõhimõtet.	Teab sõiduautode ajalugu. Oskab nimetada mõnda autondusega seotud aastaarvu. Oskab liigitada sõiduautosid. Oskab nimetada erinevaid sõlmi ja seadmeid auto juures ja kirjeldab nende tööpõhimõtet. Teab ja kirjeldab erinevaid parameetreid.	Teab sõiduautode ajalugu. Oskab nimetada mitut autondusega seotud aastaarvu. Oskab liigitada sõiduautosid. Oskab nimetada erinevaid sõlmi ja seadmeid auto juures ja kirjeldab nende tööpõhimõtet. Teab autodega seotuid parameetreid		
Iseseisvad tööd				
Iseseisvaks omandamiseks materjalid: http://www.hariduskeskus.ee/opiobjektid/autode_ajalugu_ja_ehitus/ ISESEISEV TÖÖ NR 1 Vastata küsimustele materjalide lõpus. Õpimappi lisatavate ülesannete lahendamine. Ülesanded antakse mooduli rakendusel.				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Tunneb sõiduauto ja selle lisaseadmete üldist ehitust, tööpõhimõtteid, kasutusalasid, hooldusel ja remondil kasutatavaid materjale ning materjalide	Kontrollib ja häälestab remondil kasutatavaid tööriistu ja seadmeid. Selgitab sõiduauto ja selle lisaseadmete ehitust, tööpõhimõtteid ja kasutusalasid. Eristab sõiduauto ehituses, hoolduses ja	ALATEEMA "MATERJALIÕPETUS" 20 T 42 I Sissejuhatus valdkonda. Materjalide liigitus ja omadused. Materjalide jagunemine toormaterjali kuju järgi. Materjalide märgistus.	Loeng, e-õpe (https://mooodle.e-ope.ee/course/view.php?id=7225) ja (http://www.hariduskeskus.ee/opiobjektid/tooriistad/),	Eristav

<p>töötlemistehnoloogia aluseid. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 50 praktiline töö: 50 iseseisev töö: 46 kokku: 146</p>	<p>remondis kasutatavaid materjale, kirjeldab nende füüsikalisi ning keemilisi omadusi ja ohutut käitlemist. teostab lõike-, surve-, termotöötlemise operatsioone vastavalt tööülesandele ja etteantud tehnoloogiale, järgides ohutuid töövõtteid</p>	<p>Materjalide mehaanilised, tehnoloogilised ja eksploatatsioonilised omadused. Mustad metallid ja nende sulamid. Terased (süsinikterased, legeerterased, tööriistaterased, eriomadustega terased ja nende kasutamine). Esmane jäätmekäitlus. Terase termilise ja termokeemilise töötlemise viisid. Mitterustmetallid ja nende sulamid masinaehituses. METALLIDE KORROSION JA KORROSIONITÕRJE. PINNAKATTED. Metallide kaitse korrosiooni eest. Pinnakatted PULBERMATERJALID. KERAAMILISED MATERJALID. KÕVASULAMID. Kõvasulamid ja nende kasutus POLÜMEERMATERJALID. Liigitus ja märgistus. Polümeermaterjalide kasutamine. Töötlemisvõimalused. KÜTUSED. Liigitus. Märgistus. Kütustele esitatavad nõuded. Kütuste omadused. Kütuste hoidmine. Ohud kütuste kasutamisel. Jäätmekäitlus. MÄÄRDEAINED. Liigitus. Märgistus. Määrdeainetele esitatavad nõuded. Omadused. Määrdeainete hoidmine. Jäätmekäitlus. HOOLDUSMATERJALID. Liigitus. Märgistus, Omadused. Jäätmekäitlus. ABRASIIVID. Liigitus. Märgistus, Omadused. Jäätmekäitlus. LÕIMITUD Erinevate materjalide ja kemikaalide keskkonnaohutuse ja käitluse nõuded.</p> <p>ALATEEMA "Garaaziseadmed ja nende hooldus" 10 T 10 P 4 I</p> <p>Ohutusnõuded garaaziseadmete kasutamisel Kanalid. Garaazitõstukid. Kraanad. Talid (telfrid). Hüdropressid. Määrdepritsid. Õlivahetusseadmed. Kompressorid. Heitgaaside ärastusseadmed. Rataste tasakaalustamisstend, Rehvide montaažistend Rattasuunangustend. Diagnostikaseadmed. Pesuseadmed. Auto hooldusel, remondil kasutatavad lukksepatööriistad, eritööriistad, nende hooldus. Momendivõtmed, Elektritööriistad. Pneumotööriistad. Tõmmitsad. Rakised. Tööriistavalik. Tööriistade hooldus.</p> <p>ALATEEMA "Lukksepatööd" 20 T 40 P</p> <p>Märkimine. Lõikamine. Viilimine. Puurimine. Keermestamine. Painutamine. Õgvendamine. Rihtimine. Liidete kinnitustööd.</p>	<p>tootekataloogidest info otsimine, iseseisev töö, praktiline harjutus ja ülesanne.</p>
---	--	--	--

Hindamismeetod:

Praktiline töö Arutlus		
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
<p>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>Omandatud on antud õpiväljundiga seotud õppematerjal ning lahendatud on testid E õppe keskkonnas (https://moodle.e-ope.ee/course/view.php?id=7225). Korrektselt on vastatud kõik 5 õpiväljundi lävendit puudutavad küsimust.</p> <p>Oskab nimetada erinevaid lukksepatöid. Teab metallide puurimise ja keermestamise põhitõdesid. Sooritab praktiliste tööde käigus iseseisvalt erinevaid lukksepatöid. Valitud tööoperatsioonid viib läbi korrektselt ja ohutult. Valmistatav detail on korrektsete mõõtudega ja esteetiliselt ilus.</p>	<p>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>Omandatud on antud õpiväljundiga seotud õppematerjal ning lahendatud on testid E õppe keskkonnas (https://moodle.e-ope.ee/course/view.php?id=7225) Korrektselt on vastatud kõik 5 õpiväljundi lävendit puudutavad küsimust ja vähemalt 2 lisaküsimust.</p> <p>Oskab nimetada erinevaid lukksepatöid. Teab metallide puurimise ja keermestamise põhitõdesid. Sooritab praktiliste tööde käigus iseseisvalt erinevaid lukksepatöid. Valitud tööoperatsioonid viib läbi korrektselt ja ohutult. Valmistatav detail on korrektsete mõõtudega ja esteetiliselt ilus.</p>	<p>Õpilane tunneb ning eristab erinevaid materjale (raud, teras, malm, komposiitmaterjalid, PMMA plastik) ja tehnilisi vedelikke (mootoriõli, pidurivedelik, ATF, jahutusvedelik, transmisiiooniõlid.). Teab kuidas kasutada ja ladustada neid keskkonnale ohutult.</p> <p>Omandatud on antud õpiväljundiga seotud õppematerjal ning lahendatud on testid E õppe keskkonnas (https://moodle.e-ope.ee/course/view.php?id=7225) Korrektselt on vastatud kõik 5 õpiväljundi lävendit puudutavad küsimust ja vähemalt 4 lisaküsimust.</p> <p>Oskab nimetada erinevaid lukksepatöid. Teab metallide puurimise ja keermestamise põhitõdesid. Sooritab praktiliste tööde käigus iseseisvalt erinevaid lukksepatöid. Valitud tööoperatsioonid viib läbi korrektselt ja ohutult. Valmistatav detail on korrektsete mõõtudega ja esteetiliselt ilus.</p>
Iseseisvad tööd		
ISESEISEV TÖÖ NR 1 Metallide kaitse korrosiooni eest. ISESEISEV TÖÖ NR 2 Määrdeainetele esitatavad nõuded. ISESEISEV TÖÖ NR 3 Kirjutada välja iga garaažiseadme kohta 6 ohutusosalast "rusikareeglit" Läbi töötada ja omandada materjalid: http://www.hariduskeskus.ee/opiobjektid/tooriistad/		
Praktilised tööd		
Praktiliste harjutuste käigus tuleb läbida allolevad tööoperatsioonid. Võib kasutada ka mitmeid ülesandeid komplekstööna koos. Pr 1 Töökoha ettevalmistamine. Tutvumine valmistatava detaili tööjoonise või eskiisiga. Vajaliku materjali valik, töötlemisvaru arutamine. Pr 2 Materjali puhastamine. Ögvendamine. Tooriku ettevalmistamine. Pr 3 Tasapinnaline märkimine. Märkejoonte pealekandmine detailile. Pr 4 Raiumine meisluga. Meisluga raiumise võtted. Tööohutus raiumisel. Pr 5 Detaili pinna töötlemine viiliga. Erineva raidega viilide kasutamine. Pr 6 Avade puurimine, puuride valik. Keermestamine. Pr 7 Painutamine. Painutamisel kasutatavad tööriistad ja rakised. Pr 8 Metallide lõikamine käsisaega. Õhukese lehtmetsali lõikamine. Pr 9 Metallide lõikamine ketassael.		

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>Loeb tehnilisi jooniseid ja skeeme, tunneb tingmärke, joonistab eskiise ning tunneb tehnilise mõõtmise põhialuseid.</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 80 praktiline töö: 35 iseseisev töö: 49 kokku: 164</p>	<p>Joonistab etteantud detailist eskiisi</p> <p>Loeb tehnilisi jooniseid ja skeeme, selgitab tingmärkide tähendust</p> <p>Arvutab, liigitab, võrdleb ja hindab tolerantse (lõtk ja ist) etteantud parameetrite järgi</p> <p>Teostab tehnilisi mõõtmisi, kasutades mõõteriistu (nihikut, indikaatorkella, joonlauda, nurgamõõdikut, kruvikut jms)</p> <p>Koostab erinevaid liiteid vastavalt tööülesandele, valides sobiva tehnoloogia.</p>	<p>ALATEEMA "Tehniline joonestamine" 20 T 20P 19 I</p> <p>GEOMEETRILINE JOONESTAMINE. PUNKTI, SIRGLÕIGU, TASAPINNA JA KEHA PROJEKTSIOONID.</p> <p>Joonestusalased standardid (ülevaade). Geomeetriselised konstruktsioonid.</p> <p>Joonestusvahendid ja -materjalid. Jooniste formaadid. Mõõtkava.</p> <p>Jooned, joonte liigid ja kasutusosalad. Joonte laius ja valik.</p> <p>Jooniste vormistamine. Normkirj. Kirjanurk e. tiitelnurk.</p> <p>KUJUTISED. KUJUTISED MASINAEHITUSES.LÕIKED, RISTLÕIKED.</p> <p>Kujutamise üldpõhimõtted. Kujutiste liigid: vaated, lõiked, ristlõiked, väljatoodud elemendid.</p> <p>Lihtsustused ja tinglikkused joonisel.</p> <p>KEERMED. Keermete kujutamine ja tähistamine joonisel. Keerme põhimõtted.</p> <p>LIITED. MASINAELEMENTIDE KUJUTAMINE.</p> <p>Lahtivõetavad ja kinnisliited. Polt- ja tikppoltliide. Keevisliide. Keevisõmblus.</p>	<p>Loeng, iseseisev töö, praktilised harjutused, e-õpe</p> <p>http://sites.google.com/sit</p> <p>http://moodle.e-ope.ee/course/view.php?id=7226</p>	Eristav

		<p>Hammasliide. Hammasülekaned. Vedrud. SELGITAVATE ANDMETE MÄRKIMINE JOONISELE. Erinevate materjalide kujutamine ja tähistamine joonisel. Pinnakaredus, selle märkimine joonisele. Termilise töötlemise märkimine joonisele. Tolerantsid ja istud joonisel. Pindade kuju- ja asendihälvete märkimine joonisele. Selgitavad märkused joonisel. KOOSTEJOONIS JA TÜKITABEL. Koostejoonis. Tükital. Koostejoonisel kasutatavad lihtsustused. TINGMÄRGID.SKEEMIDE, KOOSTEJOONISTE JA ESKIISIDE LUGEMINE.</p> <p>ALATEEMA "Tehniline mõõtmine" 10 T 15 P 20 I</p> <p>PÕHIMÕISTED TEHNILISEST MÕÕTMISEST. Põhimõisted mõõtmetest, hälvetest ja tolerantsist. Vahetatavuse põhimõte, valikvahetatavus, standardiseerimine, tüpiseerimine ja unifitseerimine. Mõõtmise alused. Mõõtmismeetodid. MÕÕTÜHIKUD. MÕÕTE- JA KONTROLLRIISTAD. Pikkusmõõteriistad (nihik, sügavus- ja kõrgusnihik, kruvik, sügavuskruvik, hark-, kork- ja lehtkaliiber, normaal- ja piirkaliiber, nurga mõõte ja kontrollriistad, šabloonid. Keerme mõõte- ja kontrollriistad. Mõõtemasinad, projektorid. Pinnakareduse mõõteriistad. PINNA KUJU- JA ASENDIHÄLBED. PINNAKAREDUS. Pinna kuju- ja asendihälbed. Pinnakaredus. ERINEVATE LIIDETE TOLERANTSID JA ISTUD. Keermete tolerantsid ja istud. Kiil-, liist- ja hammasliidete tolerantsid ja istud. Hammasrataste ja tiguülekannete tolerantsid. KVALITEEDIJUHTIMINE ETTEVÕTTES.</p> <p>MATEMAATIKA (lõiming) 40T 10I - punkti, sirglõigu, tasapinna ja keha projektsioonid - ühikute teisendamine - tehted harilike ja kümnendmurdudega</p> <p>FÜÜSIKA (lõiming) 10T - füüsikalised mõõtühikud - tolerantside hindamine</p>		
--	--	---	--	--

Hindamisülesanne: Jooniste ja skeemide lugemine/koostamine.	Hindamismeetod: Kontrolltöö Tööleht
---	--

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
Õpilane tunneb erinevaid jooniseid ja on võimeline nendest aru saama. Oskab visandada skeeme ja eskiise ja saab aru põhilistest tingmärkidest. Jooniste vormistus ei ole piisavalt korrektne. Õpilane tunneb tehnilisi mõõtühikuid. Oskab valida sobiva mõõteriista. On võimeline ette valmistama ja läbi viima erinevate detailide	Õpilane tunneb erinevaid jooniseid ja on võimeline nendest aru saama. Oskab visandada skeeme ja eskiise ja saab aru põhilistest tingmärkidest. Jooniste vormistus on korrektne, esineb üksikuid vigu. Õpilane tunneb tehnilisi mõõtühikuid. Oskab valida sobiva mõõteriista. On võimeline ette valmistama ja läbi viima erinevate detailide	Õpilane tunneb erinevaid jooniseid ja on võimeline nendest aru saama. Oskab visandada skeeme ja eskiise ja saab aru põhilistest tingmärkidest. Jooniste vormistus on korrektne. Õpilane tunneb tehnilisi mõõtühikuid. Oskab valida sobiva mõõteriista ja läbi viia erinevate detailide mõõtmisi (avad, viskumised, läbimõõdud,

mõõtmise (avad, läbimõõdud, viskumised, sügavused) nii, et tulemus oleks täpne. Oskab kasutada nihikut ja mikromeetrit. Oskab määrata keermeid. Lahendatud on kõik testid E õppe keskkonnas (https://moodle.e-ope.ee/course/view.php?id=7226) Korrektselt on vastatud kõik 5 õpiväljundi lävendit puudutavad küsimust.	mõõtmise (avad, läbimõõdud, viskumised, sügavused) nii, et tulemus oleks täpne. Oskab kasutada nihikut ja mikromeetrit ning indikaatorkella. Oskab määrata keermeid. Lahendatud on kõik testid E õppe keskkonnas (https://moodle.e-ope.ee/course/view.php?id=7226) Korrektselt on vastatud kõik 5 õpiväljundi lävendit puudutavad küsimust ja vähemalt 2 lisaküsimust.	sügavused) . Kasutab korrektselt nihikut, mikromeetrit ja teisi mõõtevahendeid. Saadud mõõtmistulemused on täpsed. Oskab mõõta nii toll kui meeter keermeid. Lahendatud on kõik testid E õppe keskkonnas (https://moodle.e-ope.ee/course/view.php?id=7226) Korrektselt on vastatud kõik 5 õpiväljundi lävendit puudutavad küsimust ja vähemalt 4 lisaküsimust.
---	---	--

Iseseisvad tööd

Iseseisvaks omandamiseks materjal: <http://sites.google.com/site/joonCAD> <http://moodle.e-ope.ee/course/view.php?id=7226> Lahendada testid e-õppe keskkonnas.

Praktilised tööd

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

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Tunneb mehaanika, elektrotehnika, pneumaatika ja hüdraulika aluseid ja masinaelemente. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 60 praktiline töö: 40 iseseisev töö: 22 kokku: 122	Mõõdab elektrilisi suursi ja rakendab elektrotehnika seadusi etteantud ülesannete lahendamisel. Mõõdab pneumaatilisi ja hüdraulilisi suursi ja rakendab pneumaatika ja hüdraulika seadusi etteantud ülesannete lahendamisel. Liigib sõiduauto ehituses kasutatavaid masinaelemente ja selgitab nende kasutusvõimalusi Selgitab sõiduauto töötamisel toimivaid mehaanika seadusi. Valib ja kasutab erinevate tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult. Kasutab isikukaitsevahendeid ja ohutuid töövõtteid vastavalt ohutusjuhendile. Kirjeldab remondil kasutatavaid seadmeid ja tööriistu ning kasutab neid otstarbekalt ja ohutult.	ALATEEMA "Elektrotehnika alused" 25T 40P 3I Elektripinge, elektri- vool, alalisvool, el. takistus, vooluringi elemendid. Ohmi seadus, takistite arvutamine Rööp-, jada-, sega- ühendus. Kirchoffi ping- ja vooluseadus Töö ja võimsus el. ahelas Vahelduvvool Diod, transistor, mikroskeem El. skeemid ja nende lugemine. ALATEEMA "Pneumaatika- ja hüdraulika" 15T 19 I Füüsikalised suurused, õhu ja vedeliku füüsikalased omadused. Pneumaatika Pneumokomponendid .Elektro-pneumaatika komponendid Pneumaatika kasutamine sõidukites. HÜDRAULIKA: Pumbad, vedelikud. Hüdrosüsteemide skeemid, ehitus ja hooldus Hüdraulika kasutamine sõidukites. KEEMIA (lõiming) 10T - teemakohased ühikud - õhu keemilised omadused - vedelike keemilised omadused - elektrolüüdid ja elektrolüüs - elektrotehnikas kasutatavate lakkide liimide ja lahustite keemia FÜÜSIKA (lõiming) 5T - teemakohased ühikud - õhu füüsikalised omadused	Loeng, praktilised ülesanded. Rühmatööd, erinevate ülesannete koostamine ja lahendamine, iseseisev töö. E-õpe https://moodle.e-ope.ee/course/view.php?id=5676	Eristav

		- vedelike füüsikalised omadused BIOLOOGIA (lõiming) 5T - keskkonnaohutus - füsioloogia		
--	--	--	--	--

Hindamismeetod:

Praktiline töö

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
<p>ALATEEMA " 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>ALATEEMA "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.</p> <p>Omandatud on antud õpiväljundiga seotud õppematerjal ning lahendatud on testid E õppe keskkonnas (https://moodle.e-ope.ee/course/view.php?id=5676) Korrektselt on vastatud kõik 5 õpiväljundi lävendit puudutavad küsimust.</p>	<p>ALATEEMA " 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>ALATEEMA "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.</p> <p>Omandatud on antud õpiväljundiga seotud õppematerjal ning lahendatud on testid E õppe keskkonnas (https://moodle.e-ope.ee/course/view.php?id=5676) Korrektselt on vastatud kõik 5 õpiväljundi lävendit puudutavad küsimust ja vähemalt 2 lisaküsimust.</p>	<p>ALATEEMA " 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.</p> <p>Koostab iseseisvalt etteantud el. skeemile ahela ning sooritab nõutud mõõtmised. On võimeline kasutama signaalide uurimiseks ostsiloskoopi.</p> <p>ALATEEMA "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.</p> <p>Omandatud on antud õpiväljundiga seotud õppematerjal ning lahendatud on testid E õppe keskkonnas (https://moodle.e-ope.ee/course/view.php?id=5676) Korrektselt on vastatud kõik 5 õpiväljundi lävendit puudutavad küsimust ja vähemalt 4 lisaküsimust.</p>

Iseseisvad tööd

 ISESEISEV TÖÖ NR 1 - Essee teemal "Enamlevinud vead sõiduautode elektrisüsteemis ja nende põhused" ISESEISEV TÖÖ NR 2 - Iseseisev materialide omandamine E-õppe keskkonnas: <https://moodle.e-ope.ee/course/view.php?id=5676> ja testide lahendamine.

Praktilised tööd

Elektrialelad, vooluringi elemendid. Multimeetri kasutamine Ohmi seadus. Katse erinevate takistitega. Takistite segaühendused: arvutused ja praktilised mõõtmised. Takistuste määramine volt- ja ampermeetri abil. Voolu leidmine R ja U põhjal. Komponentide võimsuste arvutamine. Ostsiloskoobi kasutamine, vahelduvsingaali parameetrite uurimine. Tundmatu AC signaali põhiparameetrite leidmine ostsiloskoobi ja testri abil.

Õpiväljund 6	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>Tunneb ja kasutab erialast terminoloogiat nii eesti kui inglise keeles.</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 130 iseseisev töö: 26 kokku: 156</p>	<p>Selgitab infokandjates esitatud teksti sisu ja terminoloogiat nii eesti kui ka inglise keeles</p> <p>Vormistab kirjalikud tööd, kasutades teksti- ja tabelitöötlusprogramme.</p> <p>Järgib tööülesannete täitmisel ja vormistamisel kõne ning kirjakeele normi.</p> <p>Annab hinnangu oma tegevusele õppeprotsessis.</p>	<p>ALATEEMA "Erialane inglise keel" 45T - 71</p> <p>Erialane terminoloogia. Erinevate automarkide tehnilised andmed.</p> <p>Autodata</p> <p>Kasutusjuhendid, remondi manuaalid.</p> <p>Autoosad.</p> <p>Tööriistad ja seadmed</p> <p>Remondijuhendid</p>	<p>Loeng, iseseisev töö</p> <p>võrkeelse teksti kuulamine, info otsimine võrkeelsetest materjalidest.</p> <p>Funktsionaalne lugemine. Töölehtede täitmine</p>	<p>Eristav</p>

	<p>Kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi. Valib asjakohase tehnilise dokumentatsiooni ja kasutab seda etteantud ülesande lahendamisel.</p>	<p>VÕORKEEL (lõiming) 45T 71 ASJAAJAMINE. Telefonivestlused</p> <p>ALATEEMA "Eesti keel" (lõiming) 40 t 12 I Kirjalike tööde vormistamine. Märkmete tegemine. Õigekiri. Analüüside ja kokkuvõtete kirjutamine. Eesti keel kui suhtlusvahend Suulise ja kirjaliku teksti erinevused. Kirjakeel ja kõnekeel, murdekeel ja släng. Keeleline etikett, sh virtuaalkeskonnas Funktsionaalne lugemine. Kirjutamine Teksti ülesehitus ja selle sidusus. Arutleva teksti kirjutamine alusteksti põhjal. Teabeotsing. Seotud ja sidumata tekstid (nimestikud, tabelid, graafikud). Lihtsamad tarbetekstid.</p>		
--	--	--	--	--

Hindamismeetod:

Rühmatöö
Arutus
Ettekanne/esitus

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
<p>Õpilane saab aru lihtsamatest tekstidest ja juhenditest. Mõistab oma eriala terminoloogiat nii eesti kui inglise keeles. Oskab vormistada sõiduautotehnika tööga seotud dokumente (avaldust, seletuskirja, täita töölehte) Keerukamate juhendite juures vajab abi. Leiab talle etteantud allikast talle vajaliku info. Suudab võorkeeles elementaarselt tööalaselt suhelda.</p>	<p>Õpilane saab aru enamus tekstidest ja juhenditest. Mõistab oma eriala terminoloogiat nii eesti kui inglise keeles. Oskab vormistada sõiduautotehnika tööga seotud dokumente (avaldust, seletuskirja, täita töölehte) Keerukamate juhendite juures on lünki, aga saab tekstist aru. Leiab erinevatest allikast talle vajaliku info. Suudab tööalaselt suhelda võorkeeles.</p>	<p>Õpilane saab aru erinevatest tekstidest ja juhenditest. Mõistab oma eriala terminoloogiat nii eesti kui inglise keeles. Oskab vormistada sõiduautotehnika tööga seotud dokumente (avaldust, seletuskirja, täita töölehte) Suudab infot hankida ja järeldusi teha ka keerukamate tekstidest. Leiab kerge vaevaga erinevatest allikast talle vajaliku info. Suudab vabalt tööalaselt suhelda võorkeeles.</p>

Iseseisvad tööd

ISESEISEV TÖÖ NR 1 Esitus "My favourite model" ISESEISEV TÖÖ NR 2 Hooldusjuhendi tõlkimine ISESEISEV TÖÖ NR 4 Lugemisülesanne Eesti keele iseseisev töö: ISESEISEV TÖÖ NR 5 Essee teemal "Arvuti mõju tervisele"

Õpiväljund 7	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>Oskab kasutada erinevaid infotehnoloogilisi vahendeid ja arvutiprogramme. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 60 iseseisev töö: 8 kokku: 68</p>	<p>Vormistab kirjalikud tööd, kasutades teksti ja tabelitöötlusprogramme (Word, Exel, Office, Paint) Orienteerub internetis kasutades erinevaid internetilehitsejaid (Firefox, Chrome, Explorer) Mõistab infotehnoloogia põhimõisteid ja termineid, On võimeline töötamiseks tekstitöötlusprogrammiga ja tekstide vormistamiseks.</p>	<p>Infotehnoloogia põhimõisted ja terminid. Töötamine tekstitöötlusprogrammiga, tekstide vormistamine; Tabelitöötlusprogrammiga töötamine; Arvuti kasutamine kirjavahetuseks, informatsiooni hankimiseks ja turundustoiminguteks; Arvuti kasutamine tööalase informatsiooni hankimiseks, töötlemiseks ja säilitamiseks.</p>	<p>Loeng, harjutused, iseseisev töö.</p>	<p>Mitteeristav</p>

	Oskab kasutada arvutit kirjavahetuseks, informatsiooni hankimiseks ja turundus toiminguteks.			
--	--	--	--	--

Lävend

Õpilane mõistab infotehnoloogilist sõnavara. Suudab arvutit kasutada tööalase info otsimiseks ja töötlemiseks. Kasutab Word, Exel, Paint programme ja tunneb erinevaid internetilehitsejaid

Iseseisvad tööd

ISESEISEV TÖÖ NR 1 - etteantud teksti vormindamine

Õpiväljund 8	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>õppijal on teadmised tööohutusest, keskkonnahoiust ja jäätmekäitlusest ning oskused kasutada ohutust tagavaid vahendeid ja töövõtteid.</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 24 praktiline töö: 6 iseseisev töö: 2 kokku: 32</p>	<p>Mõistab tööohutuse eesmärgid ja ülesandeid. Tunneb tööohutuse õigus- ja normatiivakte. On teadlik töötajate tööohutusalaalastest õigustest ja kohustest. Teab töökeskkonnale esitatavaid põhinõudeid. Seostab üldisi keskkonnaprobleeme, säästva arengu ja esmase jäätmekäitluse põhimõtteid Selgitab tulekustutus- ja esmaabivahendite kasutusnõudeid. On võimeline praktiliselt tegutsema ohuolukorras. Kasutab tulekustutus- ja esmaabivahendeid</p>	<p>Tööohutus 10T 21 Esmaabi (seos liiklusõpetuse kohustusliku esmaabi osaga) 14T 6P Tulekustuti kasutamine</p>	<p>Loeng, rühmatöö, praktiline harjutus, iseseisev töö.</p>	<p>Mitteeristav</p>

Lävend

Õpilane mõistab tööohutuse vajalikkust ja põhimõtteid. Kirjeldab garaazis varitsevaid ohte ja nende vähendamise abinõusid. Mõistab oma õigusi ja kohustusi seoses tööohutuse tagamisega. Teab keskkonnaohutusest ja säästva arengu põhimõtetest. Kirjeldab tegutsemist ohuolukorras ja tulekustutust.

Iseseisvad tööd

ISESEISEV TÖÖ NR 1 - Referaat teemal " Keskkonnaprobleemid, säästev areng ja jäätmekäitluse põhimõtted"

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinde saamiseks peavad olema saavutatud kõik õpiväljundid. Mooduli hinne kujuneb eristavate väljundite kaalutud keskmisest. Sooritatud peavad olema kõik iseseisvad tööd.
Mooduli hindamine	eristav hindamine
Õppematerjalid	http://www.kutsekoda.ee/et/kutseregister/kutsestandardid/10456446/pdf/mootorsoidukitehnik-tase-4.6.et.pdf

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Sõiduautotehnik“ (kutsekeskharidusõpe)
MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	Põhihariduse baasil kutsekeskharidust omandavad õpilased		
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
2	Sõiduauto kere ja sisustuse seisundi hindamine, hooldus ja remont	4	Eesi Rosenberg, Genno Niider, Mario Susi
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija teostab sõiduauto kere ja sisustuse seisundi hindamist, hooldamist ja remonti ennast ja keskkonda säästvalt.		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained	Praktiline töö	
50 t	9 t	45 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Tunneb sõiduauto kerele ja sisustusele esitatavaid hoolduse ja tehnonõudeid; hindab sõiduauto kere ja sisustuse seisundit. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 10 iseseisev töö: 5 kokku: 15	Kirjeldab sõiduauto kere ja sisustuse pesemisele, puhastamisele, osandamisele, defekteerimisele, markeerimisele, komplekteerimisele ja ladustamisele esitatavaid nõudeid Selgitab auto osade puhastamise vajadust lähtuvalt sõiduauto seisukorrast Valib sobiva puhastustehnoloogia ja põhjendab oma valikut	Hooldustööde vajaduse määramine, Värvkatte omadused, pesemine, kuivatamine. Valgustid, autokere detailid. KEEMIA (lõiming) 5T - hooldusvahendid - lahused ja konsentraadid	Loeng, iseseisev töö. http://www.hariduskeskus.ee/opiobjektid/autokere_ja_sisustus/ E õpe- https://moodle.e-ope.ee/course/view.php?id=5768	Mitteeristav
Lävend				
Õpilane mõistab ning oskab määrata auto kere ja sisustuse hoolduse vajadust. Suudab kirjeldada auto kerele ja sisustusele esitatavaid tehnonõudeid. Teeb hooldustöid kasutades korrektseid töövõtteid ning teeb tööd ergonoomiliselt.				
Iseseisvad tööd				
ISESEISEV TÖÖ NR 1 - 5 min. esitlus teemal "Oma pere auto hooldusvajaduse määramine, Vigade leidmine"				

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Mõistab kasutatavate kemikaalide mõju inimese tervisele ja keskkonnale. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 10 iseseisev töö: 4 kokku: 14	Selgitab ohutus- ja tehnoloogilistel kaartidel olevat infot. Selgitab auto puhastamisel kasutatavate kemikaalide mõju inimese tervisele ja keskkonnale Täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna- ning jäätmeäitluse nõudeid	Autohooldusvahendid. Keskonna- ja töö ohutus kasutades erinevaid kemikaale. TÖÖKESKKONNAOHUTUS (lõiming) 5T - puhastusvahendid ja inimese tervis - puhastusvahendid ja looduskeskkond - ohutuskaardid	Loeng, iseseisev töö, erinevate kemikaalide kasutusjuhenditest info otsimine. E- õpe https://moodle.e-o pe.ee/course/view.php?id=5768	Mitteeristav
Lävend				
Õpilane tunneb erinevaid kemikaale puudutavaid tingimärke. Teab kuidas kasutada ja käidelda inimlevinuid autokeemia tooteid. Suudab pakendeid liigitada ohtliku jäätmete hulka. On teadlik erinevate kemikaalide tule- ja söövituse ohtudest ja oskab neid ohutult kasutada.				
Iseseisvad tööd				
Testid: E- õpe https://moodle.e-o pe.ee/course/view.php?id=5768				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Peseb, puhastab ja hooldab säästlikult sõiduauto kere välis- ja sisepindasid ning nende komponente; võtab arvesse töös kasutatavate kemikaalide mõju inimese tervisele ja keskkonnale. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 15 praktiline töö: 25 kokku: 40	Puhastab sõiduauto kere ja sisustust või selle osi säästlikult, kasutab ergonoomilisi töövõtteid. Valib sobiva töövõtte ja vahendid.	Värvkatte omadused, pesemine, kuivatamine. Pindade leotamine, survepesu kasutamine. Erinevate niiskustõrje vahendite peale kandmine Pindade kuivatamine, erinevad meetodid Auto salongi: tekstiil-, plastik-, puit-, nahk-, kummi-, klaaspindade puhastamine Värvkatte vahatamine Sõiduki elektrisüsteemide korrastamine. Autokere põhjapesu Mootoriruumi kinnikatmine, mootoriruumi pesemine Sõiduki ettevalmistamine sügis-talviseks ekspluatatsiooniperioodiks. KEEMIA (lõiming) 10T - hooldusvahendid - lahused ja konsentraadid	Praktilised harjutused, arutelu, iseseisev töö.	Mitteeristav
Lävend				
Õpilane valmistab ette autopesu töökoha. Kasutab erinevaid pesuseadmeid/vahendeid ohutult ja ergonoomiliselt. Määrab iseseisvalt hooldustoimingu ja valib töövõtteid. Töö viib läbi korrektselt ja ilma mingit muud pinda kahjustamata.				
Praktilised tööd				
Praktilised tööd viiakse läbi kooli töökohas. Praktilisi töid võib teha kompleksülesandena. 1. Sõiduauto kere hooldusvajaduse määramine 2. Sobivate töövahendite leidmine ja valmistamine. 3. Sõiduauto välisleotus, pesemine, kuivatamine. 4. Vahatamine 5. Poleerimine 6. Erinevate sisepindade (tekstiil, nahk, plastik) puhastamine. 6. Töökoha korrastus, keskkonnaohutu käitumine.				

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>Osandab ja koostab sõiduauto kere ja sisustust, kasutades sobivat tehnoloogiat. Markeerib ja ladustab sõiduautode osandatud detaile, on valmis füüsilist pingutust nõudvaks tööks</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 15 praktiline töö: 20 kokku: 35</p>	<p>Osandab ja koostab sõiduauto kere ja sisustust vastavalt tööülesandele.</p> <p>Valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult</p> <p>Hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab oma töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale</p> <p>Markeerib, komplekteerib, pakendab ja hoiustab või ladustab detailid vastavalt tööülesandele</p>	<p>- autode hooldusel ja remondil kasutatavad tööriistad</p> <p>- tööriistade hooldus</p> <p>- sõiduauto kere ja salongisisustuse osandamise ja koostamise põhimõtted</p> <p>- sõiduauto kere detailide ehitus, tööpõhimõte, sobitamine/reguleerimine</p> <p>- salongisisustus, selle ülesanne, ehitus, tööpõhimõte, sobitamine/reguleerimine</p> <p>- kinnitusvahendid, nende ehitus, tööpõhimõte, avamine, kinnitamine ja reguleerimine</p> <p>- autokere detailide puhastamine ja hoiustamine.</p> <p>KEHALINE KASVATUS (lõiming) 5 T</p> <p>- ergonoomika</p> <p>VÕÕRKEEL (lõiming) 10T EKAP</p> <p>- erialane sõnavara</p> <p>- funktsionaalne lugemine</p> <p>- ohutuskartide lugemine</p>	Loeng, praktilised harjutused.	Mitteeristav

Lävend

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.

Praktilised tööd

Praktilised harjutused viiakse läbi kooli õppetöökogas. Praktilisi töid võib teha kompleksülesandena. 1. Sõiduauto polstrite eemaldus. 2. Erinevate tüüblite ja kinnitusvahendite avamine. 3. Valgustite ohutu eemaldamine 4. Tulede reguleerimine 5. Salongi sisustuse hooldamine ja osandamine. 6. Ukselukkude ja käepidemete eemaldamine ja reguleerimine.

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne on mitteeristav. Mooduli arvestuse saamiseks peavad olema saavutatud kõik õpiväljundid lävendi tasemel. Sooritatud peavad olema kõik iseseisvad tööd.
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	Mihkel Naams „Autode määrdeained“ Kirjastus Elmatar, Tartu 2012; Heiki Rütman „Autode remont“ 1.osa Kirjastus „Avita“ 1999; Heiki Rütman „Autode remont“ 2.osa Kirjastus „Avita“ 2002; Neeme Noppel, Marne Rego „Autode remonttööde algõpe“;

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Sõiduautotehnik“ (kutsekeskharidusõpe)
MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	Põhihariduse baasil kutsekeskharidust omandavad õpilased.		
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
3	Sõiduauto hooldus, ülldiagnostika ja remont	16	Eesi Rosenberg, Genno Niider, Mario Susi
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija teeb sõiduauto ning selle töö- ja lisaseadmete hooldust, ülldiagnostikat ning remonti vastutustundlikult, ennast ja keskkonda säästes.		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained	Praktiline töö	
173 t	48 t	195 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
hindab sõiduauto ning selle lisaseadmete vastavust kehtivatele tehnilistele nõuetele Jaotus tundides: teoreetiline töö: 168 iseseisev töö: 48 kokku: 216	Selgitab ja põhjendab sõiduauto erinevate mehhanismide ja süsteemide hooldusvajadust. Kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi. Tööülesannete täitmisel ja vormistamisel järgib kõne ja kirjakeele norme. Annab hinnangu oma tegevusele õppeprotsessis. Planeerib lähtuvalt tööjuhise tööde tegemiseks kuluva aja, arvestab materjalikulu, täidab tehtud tööde kohta vastava dokumentatsiooni. Suhtleb korrektselt, lahendab lahkkelisid rahulikult ja lahendusvõimalusi pakkudes. Põhjendab hoolduses ja remondis kasutatavate materjalide ja tehnoloogia valikut. Valib tööde tegemiseks tööjuhiseid, kasutades asjakohaseid andmebaase.	SÕIDUKI TEHNOHOOLDUS, ÜLDDIAGNOSTIKA JA REMONT (teooria) 40T 6I - tehnohoolduse vahendid ja meetodid - sõiduauto ülldiagnoosimise vahendid ja meetodid - sõiduauto süsteemid ja mehhanismid SÕIDUKILE ESITATAVAD TEHNILISED NÕUDED (teooria) 10T 5I - sõiduki tehnoseisundile esitatavad nõuded vastavalt kehtivale seadusandlusele TURVASEADISED (teooria) 15T 5I - aktiivsed turvaseadised - passiivsete turvaseadiste käsitlemine - turvaseadiste diagnoosimine MOOTORIELEKTROONIKA (teooria) 40T 10I - süütesüsteemid - ostsilogrammide lugemine - küttesegu ja heitgaasid - otto- ja diiselmootorite toitesüsteemid - andurid ja täiturseadised PIDURI, VEOJÕU JA JUHIAVUSE KORREKTORID (teooria) 20T 10I	Loeng, grupitööd, probleemülesannete lahendamine	Eristav

		<ul style="list-style-type: none"> - blokeerumatud pidurid - kaapeväldik - pidurdusjõu jaotur - juhitavuskorrektor - mootoripidurduse leevendi - hädapidurduse korrektor - andurid ja täiturseadised <p>OMADIAGNOOSISÜSTEEM (teooria) 15T 5I</p> <ul style="list-style-type: none"> - veakoodide lugemine - veakoodide salvestamine ja kustutamine - andurid ja täiturseadised <p>FÜÜSIKA (lõiming) 8T 2I</p> <p>VÕÕRKEEL (lõiming) 15T 5I</p> <ul style="list-style-type: none"> - teemakohane sõnavara - funktsionaalne lugemine - veakoodide lugemine, tõlkimine - Autodata andmebaasi kasutamine - tehnohooldusjuhendite funktsionaalne lugemine <p>BIOLOOGIA (lõiming) 5T</p> <ul style="list-style-type: none"> - töökeskkonnaohutus 		
--	--	--	--	--

Hindamismeetod:

Kontrolltöö
Ettekanne/esitlus

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
Hindekriteeriumid esitatakse konkreetse hindamisülesande juures mooduli rakendusel. Hindamine on eristav.	Hindekriteeriumid esitatakse konkreetse hindamisülesande juures mooduli rakendusel. Hindamine on eristav.	Hindekriteeriumid esitatakse konkreetse hindamisülesande juures mooduli rakendusel. Hindamine on eristav.

Iseseisvad tööd

ISESEISEV TÖÖ - hooldusjuhendi otsimine

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid
teostab sõiduauto ning selle töö- ja lisaseadmete hooldust, diagnostikat ja remonti ning on valmis füüsilist pingutust nõudvaks tööks Jaotus tundides: teoreetiline töö: 5 praktiline töö: 195 kokku: 200	Teeb mehhanismide ja süsteemide ülevaastust ning mõõtmisi, analüüsib tulemusi ja võrdleb neid tehniliste nõuetega. Teostab sõiduauto tehnilist hooldust ja/või remonti vastavalt tootja kehtestatud nõuetele. Kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi. Kasutab tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi	SÕIDUKI TEHNOHOOLDUS, ÜLDDIAGNOSTIKA JA REMONT (praktiline) 50P <ul style="list-style-type: none"> - tehnohoolduse vahendid, meetodid ja võtted - sõiduauto ülddiagnoosimise vahendid, meetodid ja võtted - sõiduauto süsteemid ja mehhanismid LISA- JA MUGAVUSSÜSTEEMIDE PAIGALDAMINE (praktiline töö) 15P <ul style="list-style-type: none"> - valveseadmed - multimeediaseadmed 	Loeng, praktilised ülesanded, probleemülesanded

<p>vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult.</p> <p>Valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale.</p> <p>Tööülesannete täitmisel ja vormistamisel järgib kõne ja kirjakeele norme.</p> <p>Annab hinnangu oma tegevusele õppeprotsessis.</p> <p>Kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid.</p> <p>Sooritab oma eriala kutsetöö spetsiifikast lähtuvaid sobilikke rühi-, koordineerimise ja võimlemisharjutusi.</p> <p>Täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonnatingimuste jäätmekäitluse nõudeid.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - mugavusseadmed <p>TURVASEADISED (praktiline töö) 20P</p> <ul style="list-style-type: none"> - aktiivsed turvaseadised - passiivsete turvaseadiste käsitlemine - turvaseadiste diagnoosimine <p>MOOTORIELEKTROONIKA (praktiline töö) 50P</p> <ul style="list-style-type: none"> - süütesüsteemid - ostsilogrammide lugemine - küttesegu ja heitgaasid - otto- ja diiselmootorite toitesüsteemid - andurid ja täiturseadised <p>PIDURI, VEOJÕU JA JUHITAVUSE KORREKTORID (praktiline töö) 20P</p> <ul style="list-style-type: none"> - blokeerumatud pidurid - kaapevõlvik - pidurdusjõu jaotur - juhitavuskorrektor - mootoripidurduse leevendi - hädapidurduse korrektor - andurid ja täiturseadised <p>OMADIAGNOOSISÜSTEEM (praktiline töö) 40P</p> <ul style="list-style-type: none"> - veakoodide lugemine - veakoodide salvestamine ja kustutamine - andurite ja täiturite elektriliste parameetrite mõõtmine - täiturite aktiveerimine <p>EESTI KEEL (lõiming) 5T</p> <ul style="list-style-type: none"> - erialase sõnavara ortograafia - probleemide sõnastamine ja põhjendamine - kutsealase informatsiooni hankimine ja analüüsimine - keeleline etikett 	
--	--	--

Hindamisülesanne:

Sõiduauto komponentide osandamine ja koostamine.
Sõiduauto hooldus.
Sõiduauto ülddiagnostika.
Sõiduauto remont.
Enda töö analüüs

Hindamismeetod:

Praktiline töö
Analüüs
Probleemsituatsiooni lahendamine

<p>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Mooduli hinde saamiseks peavad olema saavutatud kõik õpiväljundid. Mooduli hindeks kujuneb eristavate väljundite kaalutud keskmine hinne. Sooritatud peavad olema kõik iseseisvad tööd.</p>
<p>Mooduli hindamine</p>	<p>eristav hindamine</p>

Õppematerjalid

Rütman, Heiki 1999. "Autode remont 1.osa". Kirjastus „Avita“;
Rütman, Heiki 2002. "Autode remont 2.osa". Kirjastus „Avita“ ;
Programmist "Autodata" prinditud töölehed.

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Sõiduautotehnik“ (kutsekeskharidusõpe)
MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	põhihariduse baasil kutsekeskharidust omandavad õpilased		
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
4	Juhtimisseadmete ja veermiku hooldus, ülddiagnostika ning remont	4	Eesi Rosenberg, Genno Niider, Mario Susi
Nõuded mooduli alustamiseks	Sõiduautotehniku, autokeretehniku või automaalri alusteadmised.		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija teeb juhtimisseadmete ja veermike hooldust, ülddiagnostikat ning remonti, kasutades energiat ja keskkonda säästvaid ning ohutuid töövõtteid.		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained	Praktiline töö	
50 t	14 t	40 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
tunneb juhtimisseadmete ja veermike ehitust, liigitust, nende esitatud tehnilisi nõudeid ja hoolduse, diagnoosimise ja remondi tehnoloogiaid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 50 iseseisev töö: 14 kokku: 64	Kirjeldab juhtimisseadmete ja veermike liigitust, ehitust ja tööpõhimõtteid. Planeerib lähtuvalt tööjuhiseist tööde tegemiseks kuluva aja, arvestab materjalikulu, täidab tehtud tööde kohta vastava dokumentatsiooni. Suhtleb korrektselt, lahendab lahkkelisid rahulikult ja lahendusvõimalusi pakkudes. Annab hinnangu oma tegevusele õppeprotsessis. Tööülesannete vormistamisel järgib kõne- ja kirjakeele normi. Valib juhtimisseadmete ja veermike hoolduseks, vigade diagnoosimiseks ning remondiks sobiva tehnoloogia ja põhjendab oma valikut. Selgitab juhtimisseadmete ja veermiku seadistuse aluseid ning tehnilisi nõudeid.	JUHTIMISSEADMED, VEERMIK JA HÜDROPIIDURID 40T 14I - veermik (sillad, rattad, vedrustus) - rataste suunang - roolisüsteem - hüdropiidurid VÕÕRKEEL (lõiming) 5T - funktsionaalne lugemine - teemakohane sõnavara MATEMAATIKA (lõiming) 5T - rehvi mõõtmete omavahelised seosed	Loeng, ettekanded	Mitteeristav

Hindamismeetod:
Kontrolltöö

Ettekanne/esitlus
Lävend
Õpilane teab vedrustuse ülesandeid. Oskab nimetada vedrustuse erinevaid tüüpe, nende eeliseid ja puuduseid. Saab aru rataste seadenurkadest. Teab ja tunneb pildilt ära enamuse veermiku detailid. Kirjeldab erinevaid roolivõimendi liike ja tunneb nende tööpõhimõtteid.
Iseseisvad tööd
ISESEISEV TÖÖ NR 1 Auto vedrustuse kirjeldamine.

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>hooldab ja remondib, diagnoosib ja seadistab juhendi alusel juhtimisseadmeid ja veermikke, on valmis füüsilist pingutust nõudvaks tööks</p> <p>Jaotus tundides: praktiline töö: 40 kokku: 40</p>	<p>Valib juhtimisseadmete ja veermike hoolduseks, vigade diagnoosimiseks ning remondiks sobiva tehnoloogia ja põhjendab oma valikut.</p> <p>Kasutab tööülesandest tulenevalt juhtimisseadmete ja veermiku diagnoosimisel ja remondil kasutatavaid seadmeid, stende ja mõõteriistu ja analüüsib stendide raporteid.</p> <p>Osandab ja defekteerib juhtimisseadmete ja veermike komponente ning valib remonditehnoloogia.</p> <p>Koostab juhtimisseadmeid ja veermikke vastavalt tööjuhisele.</p> <p>Kontrollib ja reguleerib rooliseadmeid, pidurisüsteeme ja veermikke, kasutades ettenähtud tehnoloogiat.</p> <p>Valib, koostab, tasakaalustab ja vahetab rattaid, hindab ja põhjendab rehvide valikut ja seisukorda; liigitab ja eristab rehve ning velgesid markeeringu alusel.</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 ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale.</p> <p>Tööülesannete täitmisel järgib kõne- ja kirjakeele normi.</p> <p>Annab hinnangu oma tegevusele õppeprotsessis.</p> <p>Kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid.</p> <p>Sooritab oma eriala kutsetöö spetsiifikast lähtuvaid sobilikke rühi-, koordinatsiooni ja</p>	<p>JUHTIMISSEADMED, VEERMIK JA HÜDROPIDURID (praktiline töö) 40P</p> <ul style="list-style-type: none"> - veermik (sillad, rattad, vedrustus) - rattasuunang - roolisüsteem - hüdroiduri - õhustustamine 	<p>Praktilised harjutused, probleemülesannete lahendamine</p>	<p>Eristav</p>

	võimlemisharjutusi. Suhtleb korrektselt, lahendab lahkkelisid rahulikult ja lahendusvõimalusi pakkudes. Täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonnaning jäätmekäitluse nõudeid.		
--	---	--	--

Hindamismeetod:
Praktiline töö
Analüüs
Probleemsituatsiooni lahendamine

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
Õpilane oskab nimetada reaalse sõiduki all enamus veeriku detailide nimetused. Oskab kasutada rattasuunangu stendi, kuid ei seosta rattaste kaldeid sõiduki juhitavusega. Defekteerib enamus veermiku detailid, kuid vajab seejuures abi ja nõustamist. Vajab juhendamist koostude osandamisel.	Õpilane oskab nimetada reaalse sõiduki all enamus veeriku detailide nimetused. Oskab kasutada rattasuunangu stendi. Mõistab rataste kallete seost sõiduki juhitavusega. Defekteerib enamus veermiku detailid, kuid vajab seejuures vähest abi ja nõustamist. Kasutab õigeid töövõtteid detailide osandamisel. Töösse suhtumine on korrektne.	Õpilane oskab nimetada reaalse sõiduki all enamus veeriku detailide nimetused. Oskab kasutada rattasuunangu stendi. Mõistab rataste kallete seost sõiduki juhitavusega. Defekteerib iseseisvalt enamus veermiku detailid ning vahetab need vajadusel ilma juhendamiset ja kasutades õigeid töövõtteid. Töösse suhtumine on korrektne.

Praktilised tööd

Praktilised tööd viiakse läbi kooli õppetöökogas. Praktilisi töid võib sooritada komplekstööna. 1. Veermiku defekteerimine 2. Vedelike vahetus 3. Jõuülekanne osa vahetus. 4. Veermiku osa vahetus. 5. Rattasuunangu pink 6. Rehvivahetus

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinde saamiseks peavad olema saavutatud kõik õpiväljundid. Mooduli hindeks kujuneb eristavate väljundite kaalutud keskmine hinne. Sooritatud peavad olema kõik iseseisvad tööd.
Mooduli hindamine	eristav hindamine
Õppematerjalid	Halderman, James D.; Mitchell, Chase D (2007) "Automotive Steering, Suspension, and Alignment". Halderman, James D. 2013. "Automotive Brake Systems". E-õpe- http://www.e-ope.ee/_download/euni_repository/file/2912/E-veermik.pdf

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Sõiduautotehnik“ (kutsekeskharidusõpe)
MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm			
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
5	Mootori hooldus, diagnostika ja remont	6	Eesi Rosenberg, Genno Niider, Mario Susi
Nõuded mooduli alustamiseks	Sõiduautotehniku alusteadmised.		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija teostab sise põlemismootori hooldamist, ülldiagnostikat ja remonti, kasutades energiat ja keskkonda säästvaid ning ohutuid töövõtteid.		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained	Praktiline töö	
80 t	26 t	50 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab sise põlemismootori tööpõhimõtet. Liigitab mootoreid ehituse, tööpõhimõtte ja kasutatava energiaallika järgi Jaotus tundides: teoreetiline töö: 45 iseseisev töö: 12 kokku: 57	Õpilane oskab selgitada sise põlemismootorite, selle süsteemide ja mehhanismide ehitust ning tööpõhimõtet Mõistab erinevate mõistete (üss, ass, põlemiskambri maht, töömaht, ülldmaht, kolvi käik, surveaste, kompressioon, hobujõud, pöördemoment) tähendust. Seletab otto- ja diiselmootori põhierinevusi ja tööpõhimõtet.	Sise põlemismootori tööpõhimõtted (2 ja 4 takti) 10T 3I Põhimõisted(üss, ass, surveaste...) Põhilised mootori osad ja süsteemid. Ottomootori ja diiselmootori eriärasused. VÕÕRKEEL (lõiming) 15T 3I - teemakohane sõnavara - funktsionaalne lugemine MATEMAATIKA (lõiming) 10T 3I - teemakohased arvutusülesanded FÜÜSIKA (lõiming) 10T 3I - hõõrdumine - soojuspaisumine	Loeng	Mitteeristav

Lävend

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.

Iseseisvad tööd
ISESEISEV TÖÖ NR 1 - Essee teemal "Sõiduautes kasutatavad mootorid ja nende valiku põhjendus" ISESEISEV TÖÖ NR 2 - Mootori andmete otsimine

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
tunneb erinevate sisepõlemismootorite süsteemide tööd, ehitust ja hoolduse põhimõtteid. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 35 iseseisev töö: 14 kokku: 49	Õpilane oskab nimetada vänt- ja gaasijaotusmehhanismi detaile ja oskab kirjeldada erinevate osade töö põhimõtteid. Mõistab kett- ja rihmülekande eeliseid ja puuduseid. Mõistab antud süsteemide hoolduse ja remondi vajalikkust (hammasrihma vahetus) Mõistab jahutus- ja õlitussüsteemi vajalikkust ning töö põhimõtet. Oskab nimetada nende süsteemidega seonduvaid seadmeid. Teab õlitus- ja jahutussüsteemi hoolduse põhimõtteid ja oskab leida vajaliku info ja hooldusvälpade tabeli. Oskab nimetada toite ja süütesüsteemide osasid. Kirjeldab nende töö põhimõtet ja ehitust. Õpilane oskab seletada mootorsõiduki energiasüsteemi. Teab selle seadmeid, nende töö põhimõtet ja ehitust.	Väntmehhanism, osad ja töö põhimõte. (kolvid, kepsud, väntvõll, kolvirõngad, raamlaagrid) Gaasijaotusmehhanism, nukkvõllid, klapid, tõukurid... nende töö põhimõte 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, käivitussüsteem) Otto- ja diiselmootori toitesüsteem Andurid ja täiturid	Loeng, iseseisev töö.	Mitteeristav

Lävend

Õpilane nimetab kõik vänt- ja gaasijaotusmehhanismide osad. Oskab välja tuua nende erinevaid mootorite lahendusi. Kirjeldab põhiliste mootori süsteemide tööd ja ehitust. Teab erinevate süsteemide hoolduse vajalikkusest ja oskab leida hooldusvälpade tabeli.
Oskab võrrelda erinevate mootorite samasuguseid detaile/süsteeme ja kirjeldada, miks antud mootoril selline valik tehtud on.

Iseseisvad tööd

ISESEISEV TÖÖ NR 1 Ingliskeelsete mootori andmete tõlkimine, Täheenduste andmine. ISESEISEV TÖÖ NR 2 Alternatiivsete sisepõlemismootorite kirjeldamine.

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
teostab hooldusjuhise kohaselt erinevate sisepõlemismootorite hooldustöid. Hindab töötava sisepõlemismootori tehnilist seisundit ja teeb selleks vajalikud mõõtmised ning võrdleb mõõdetud parameetrite tehniliste andmetega	Õpilane oskab määrata erinevate tehniliste vedelike seisundit. On võimeline neid vahetama. Täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna ning jäätmekäitluse nõudeid Leiab erinevatest allikatest infot hooldus	Mootori üld komponendid, mootori agregaadid. Klapikambrikaan, plokikaan. Klapid, vedrud, plokikaane tihend, nukkvõll. Kolvid, kepsud. väntvõll. Osandamine, detailide nimetused, mõõtmised. Komplekstöö, Plokikaane tihendi vahetus, kolvikäigu mõõtmine.	Praktilised harjutused kooli õppetöökojas.	Eristav

Jaotus tundides: praktiline töö: 25 kokku: 25	intervallide kohta. Oskab määrata sõiduki mootori hooldusvajadust. Suudab hinnata hammas-, kiil- ja soonrihmade seisukorda ja anda hinnangut nende elueale. Kasutab hooldus- ja remonttööde käigus ohutuid, ergonoomilisi ja korrektseid töövõtteid.		
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5	
Õpilane leiab erinevatest allikatest hooldus tabeli. Oskab selle järgi läbi viia mootori hoolduse. On võimeline iseseisvalt vahetama tehnilisi vedelikke. Vajab vähest abi mõningate seadmete, rihmade ja detailide korrasoleku kontrollimisel. Sooritab enamlevinud tööoperatsioone korrektselt. Keerukamate tööoperatsioonide juures vajab vähest juhendamist.	Õpilane leiab erinevatest allikatest hooldus tabeli. Oskab selle järgi läbi viia mootori hoolduse, kasutades korrektseid töövõtteid. On võimeline vahetama tehnilisi vedelikke. Oskab määrata tähtsamate seadmete, rihmade ja detailide olukorda.	Õpilane leiab erinevatest allikatest hooldus tabeli. Oskab selle järgi iseseisvalt läbi viia mootori hoolduse. On võimeline vahetama tehnilisi vedelikke. Oskab määrata iseseisvalt kõikide mootori süsteemide, rihmade ja detailide olukorda ja remondi vajadust.	

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Hindamine
remondib sisepelemismootori vastavalt remondijuhisele. Kasutab töötamisel ergonoomilisi töövõtteid Jaotus tundides: praktiline töö: 25 kokku: 25	Planeerib lähtuvalt tööjuhise tööde tegemiseks kuluva aja, arvestab materjalikulu, täidab tehtud tööde kohta vastava dokumentatsiooni Osandab sisepelemismootori vastavalt tööülesandele Loeb ja salvestab rikkekoodide ning selgitab nende tähendust. Salvestab andurite ning täitureite parameetreid ning võrdleb neid tehniliste andmetega Kontrollib heitgaasi koostist ning hindab mõõtmistulemuste põhjal sisepelemismootori seisukorda Mõõdab sisepelemismootori detailide geomeetria ja füüsikalisi parameetreid, rõhkusi ja elektrisignaale ning võrdleb neid etteantutega ja annab tulemusele hinnangu Aktiveerib andureid ja täitureid ning veendub nende toimimises Defekteerib, markeerib, komplekteerib ja ladustab sisepelemismootori komponente Hindab töötava sisepelemismootori müra ja vibratsiooni Hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab oma töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale ning valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult.	Tööaja arvestus, tehase ajad. Autodata Tööjuhiste kasutamine Rikkekoodide lugemine, salvestamine ja tõlkimine. Mootori parameetrite uurimine, järelduste tegemine. Heitegaaside mõõtmine, järelduste tegemine. Seadiste defekteerimine Visuaalsete ja akustiliste ebakõlade leidmine.	Eristav
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5	
Õpilane leiab talle vajaliku remondi juhise. Oskab selle järgi arvestada vajaminevaid töövahendeid ja tööaega. Suudab lugeda veakoode, kuid ei saa suuda teha järeldusi mõningate andurite näitudest. Suudab	Õpilane leiab talle vajaliku remondi juhise. Oskab selle järgi arvestada vajaminevaid töövahendeid ja tööaega. Suudab lugeda veakoode, ja teha järeldusi enamuse andurite näitudest. Suudab mõõta heitegaaside	Õpilane leiab talle vajaliku remondi juhise. Oskab selle järgi arvestada vajaminevaid töövahendeid ja tööaega. Suudab lugeda veakoode, ja teha järeldusi kõikide andurite näitudest. Suudab mõõta heitegaaside	

mõõta heitegaaside koostist, kuid ei saa hästi aru, mis võib põhjustada nende muutusi. Suudab hinnata sisepõlemismootorite tööd nii erinevate parameetrite kui hääle ja vibratsiooni põhjal. Õpilane ei ole tööd tehes endas kindel ja vajab väikest juhendamist.	koostist, ning saab aru, mis võib põhjustada nende muutusi. Suudab hinnata sisepõlemismootorite tööd nii erinevate parameetrite kui hääle ja vibratsiooni põhjal. Õpilane teostab tööd korrektselt, kuid eksib töö järjekorra suhtes.	koostist, ning saab aru, mis võib põhjustada nende muutusi. Suudab hinnata sisepõlemismootorite tööd nii erinevate parameetrite kui hääle ja vibratsiooni põhjal. Õpilane teostab tööd iseseisvalt ja korrektselt jälgides kõiki tööohutuse ja ergonoomika põhimõtteid.
---	---	---

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne on eristav. Hindamise eelduseks on juhendis esitatud nõuetele vastav õpimapi esitamine. Teoreetilisi teadmisi hinnatakse eristavalt teemasid kokkuvõtivate kontrolltöödega. Analüüsi hinnatakse mitteeristavalt. Praktilisi oskusi hinnatakse praktiliste tööde ja/või probleemülesannete lahendamise käigus mitteeristavalt.
Õppematerjalid	Tamm, Heldur 2005. "Mootori algõpe"; Kirjastus: Ilo.

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Sõiduautotehnik“ (kutsekeskharidusõpe)
MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	Põhikoolijärgsed õppijad.		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
6	Jõuülekande hooldus, ülddiagnostika ja remont Drivetrain maintenance, and repair	4	
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane teostab jõuülekande hooldamist, ülddiagnostikat ja remonti, kasutades energiat ja keskkonda säästvaid ning ohutuid töövõtteid		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained	Praktiline töö	
45 t	14 t	45 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
tunneb jõuülekanete ehitust ja tööpõhimõtet Jaotus tundides: teoreetiline töö: 45 iseseisev töö: 14 kokku: 59	Selgitab jõuülekanete, nende süsteemide ja mehhanismide ehitust ning tööpõhimõtteid Kirjeldab ja selgitab jõuülekande hoolduse põhimõtteid	Jõuülekande liigid. Rihm, hammas, kett, Hüdrostaatilis- mehhaaniline jõuülekanne, variaatorülekanne, toroidülekanne, revers. Kahe- ja mitmekettalised sidurid. Sidurijami tüübid. Mehaaniline ajam. Käsikäigukastid. Erinevad hammasülekanDED. Ülekandearv. Käigukasti üldehitus. Sünkronisaatorid. Käiguvahetusmehhanism. Võllid ja laagrid. Spidomeetriaajam. Tiguülekanne. Jaotuskastid ja kordistid. Vedavad sillad. Peaülekanne. Diferentsiaalid, nende lukustamine. Käigukastid. Automaatkäigukastid, manuaalkäigukastid, variaatorid, robotkäigukastid Kardaaniid ja püsikiirusliigendid. MATEMAATIKA (lõiming) 10T 3I - ülekandearvude arvutamine	Loeng, iseseisev töö	Eristav
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		
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	Õpilane suudab eristada ja kirjeldada jõuülekande tüüpe ning 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. Iseseisva tööna	Õpilane suudab eristada ja kirjeldada jõuülekande tüüpe ning 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. Iseseisva tööna		

hooldama peaks. Iseseisva tööna joonistatud skeemid ei ole päris täpsed ja on lohakalt vormistatud.	joonistatud skeemides on pisivead. Tööd on vormistatud korrektset.	joonistatud skeemides on nii vormistuse kui tööpõhimõtte järgi korrektsed.
Iseseisvad tööd		
ISESEISEV TÖÖ NR 1 - Joonistada ilma satelliitideta diferentsiaal. ISESEISEV TÖÖ NR 2 - 3 vedava sillaga ja lõppülekannetega auto jõuülekanne kinemaatiline skeem		

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Hindamine
teostab hooldusjuhise kohaselt jõuülekanne hooldustööd Jaotus tundides: praktiline töö: 10 kokku: 10	Valib vajaliku jõuülekanne hooldusjuhise ja teostab selle kohaselt hooldustöö Täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna- ning jäätmekäitluse nõudeid Kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid	Jõuülekanne hooldusvajaduse määramine Remondi ja hooldusjuhiste leidmine. Erinevate jõuülekanne osade ja seadmete hooldustoimingute läbi viimine. Tööohutus	Mitteeristav
Lävend			
Õpilane suudab määrata erinevate jõuülekanne osade ja seadiste hooldusvajadust. Leiab vastava tööjuhise ja suudab selle abil teostada jõuülekanne hooldustoimingud jälgides kõiki ohutusnõudeid.			
Praktilised tööd			
Praktilised tööd viiakse läbi kooli õppetöökohas			

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Hindamine
hindab jõuülekanne tehnilist seisundit ning määrab vea põhjuse ja valib remondimeetodi Jaotus tundides: praktiline töö: 15 kokku: 15	Aktiveerib andureid ja täitureid ning veendub nende toimimises Teeb hoolduse ja/või remondijärgse kontrolli ning hindab töö tulemust Hindab töötava jõuülekanne müra ja vibratsiooni	Jõuülekanne andurid Jõuülekanne täiturid Erinevad parameetrid ja tööeelduste kontrollimine. Vibratsiooni ja müra tuvastamine.	Mitteeristav
Lävend			
Õpilane suudab kontrollida jõuülekannega seotud parameetreid ja teha enamus andmete põhjal järeldusi. Suudab defekteerida jõuülekanne esinevad vead, kuid vajab seejuures vähest abi.			

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Hindamine
teostab jõuülekanne remondi vastavalt remondijuhisele Jaotus tundides: praktiline töö: 20 kokku: 20	Planeerib lähtuvalt tööjuhise tööde tegemiseks kuluva aja, arvestab materjalikulu, täidab tehtud tööde kohta vastava dokumentatsiooni Loeb ja salvestab rikkekoodi ning selgitab nende tähendust ning salvestab andurite ning täiturite parameetreid ning võrdleb neid tehniliste andmetega Reguleerib ja kalibreerib jõuülekanne vastavalt tööjuhisele Mõõdab jõuülekanne detailide ja sõlmede geomeetria	Tööjuhised Rikkekoodide lugemine, parameetrite võrdlemine ja järelduste tegemine. Jõuülekanne seadmete reguleerimine ja lõtkude kontroll. Remonttööd jõuülekanne osade juures. Tööohutus ja ergonoomika.	Eristav

tööparameetreid ning võrdleb saadud näitajaid tehniliste andmetega ja annab tulemusele hinnangu
Osandab ja koostab jõuülekande vastavalt tööülesandele
Valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
<p>Õpilane suudab leida õige tööjuhise ja arvestada selle järgi nii tööaega kui vahendid. Loeb rikkekoodi ja parameetreid, kuid ei suuda nende vahel seoseid luua. Mõõdab erinevaid suurusi ja lõtke ja suudab üldjuhul läbi viia reguleerimise või tuvastada detaili liigne kulumine. Osandab ja koostab jõuülekande osi, kuid vajab seejuures järelvalvet ja kontrolli. Tööjärjekord ei ole alati korrektne.</p>	<p>Õpilane suudab leida õige tööjuhise ja arvestada selle järgi nii tööaega kui vahendid. Loeb rikkekoodi ja parameetreid, ning suudab enamus juhtudel nende vahel seoseid luua. Mõõdab erinevaid suurusi ja lõtke ja viib läbi reguleerimise. Osandab ja koostab jõuülekande osi, kuid ei ole endas alati kindel.</p>	<p>Õpilane suudab leida õige tööjuhise ja arvestada selle järgi nii tööaega kui vahendid. Loeb rikkekoodi ja parameetreid, ning suudab kõikidel juhtudel nende vahel seoseid luua. Mõõdab erinevaid suurusi ja lõtke ja viib läbi reguleerimise. Osandab ja koostab jõuülekande osi iseseisvalt jälgides tööohutuse ja ergonoomika nõudeid.</p>
<p>Praktilised tööd</p>		
<p>Praktilised tööd viiakse läbi kooli õppetöökogas.</p>		

<p>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Mooduli hinde saamiseks peavad olema saavutatud kõik õpiväljundid. Mooduli hindeks kujuneb eristavate väljundite kaalutud keskmine hinne. Sooritatud peavad olema kõik iseseisvad tööd.</p>
<p>Õppematerjalid</p>	<p>Heldur Tamm. Jõuülekandeseadmete algõpe. Ilo 2007. Slaidid.</p>

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Sõiduautotehnik“ (kutsekeskharidusõpe)
MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm			
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
7	Elektriseadiste ja mugavussüsteemide hooldus, ülddiagnostika ja remont	4	Eesi Rosenberg, Genno Niider, Mario Susi
Nõuded mooduli alustamiseks	Sõiduautotehniku alusteadmised.		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija hooldab, diagnoosib ja remondib elektriseadiseid ja mugavussüsteeme kasutades energiat ja keskkonda säästvaid ning ohutuid töövõtteid		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained	Praktiline töö	
40 t	19 t	45 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
tunneb elektriseadiste ehitust, mugavussüsteeme ning nende tööpõhimõtteid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 40 iseseisev töö: 13 kokku: 53	selgitab elektriseadiste ehitust, mugavussüsteeme ning nende tööpõhimõtteid	Akud (plii, liitium, AGM), akude hooldus. Generaatorid Releed, Kaitsmed Käiviti Elektri mootorid Valgustid Lisaseadmed (kesklukud, soendused, peeglid, kojamehed) Erinevad andurid (induksioon, Halli, MRE, optilised, PTC, NTC, potensioomeetrid, piezo elemendid jne...) Täiturid Andurite ja täiturite juhtimine, parameetrid. VÕÕRKEEL (lõiming) 5T 3I - funktsionaalne lugemine - teemakohane sõnavara FÜÜSIKA (lõiming) 5T 3I	Loeng	Eristav
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		
Õpilane oskab nimetada ja kirjeldada enamus mootorsõidukites	Õpilane oskab nimetada ja kirjeldada enamus mootorsõidukites	Õpilane oskab nimetada ja kirjeldada kõiki mootorsõidukites		

kasutatavaid elektriseadiseid. Saab aru mootorsõidukite energiasüsteemist (aku, generaator) Tunneb ära enamused andureid, kuid ei suuda seletada kõikide tööpõhimõtet ning vajadust mootorile. Vajab abi andurite parameetrite seletamisel.	kasutatavaid elektriseadiseid. Saab aru mootorsõidukite energiasüsteemist (aku, generaator) Tunneb ära enamused andureid ning suudab kirjeldada ka nende tööpõhimõtet. Vajab vähest abi andurite parameetrite seletamisel.	kasutatavaid elektriseadiseid. Saab aru mootorsõidukite energiasüsteemist (aku, generaator) Tunneb ära ning oskab defekteerida erinevaid andureid ning suudab kirjeldada ka nende tööpõhimõtet. .
---	--	---

Iseseisvad tööd

ISESEISEV TÖÖ - erinevate andurite tööpõhimõtte kirjeldamine

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>tuvastab elektriseadiste ja mugavussüsteemide tehnilise seisundi; hooldab ja vahetab elektriseadiseid, mugavussüsteeme ja nende komponente, aktiveerib andureid ja täitureid;</p> <p>on valmis füüsilist pingutust nõudvaks tööks</p> <p>Jaotus tundides: praktiline töö: 25 kokku: 25</p>	<p>kontrollib ja annab hinnangu elektriseadiste ja mugavussüsteemide tööle (nt valgustid, klaasipühkijad ja -pesurid, lukustussüsteemid, istmesoojendused, helisignaali, käiviti, generaator jne)</p> <p>vahetab akumulaatoreid, madalpingeosasid ja süütesüsteemi kõrgepingeosasid ning paigaldab sõidukitele lisaseadmeid aktiveerib andureid ja täitureid ning salvestab andurite ja täiturite parameetrid valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult</p> <p>täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna- ning jäätmekäitluse nõudeid. Hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab oma töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale</p>	<p>Aku:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▣ koormamata aku pinge kontrollimine ▣ aku pinge käivitamisel ▣ aku pinge töötaval mootoril ▣ aku koormustest <p>Laternad ja signaallambid</p> <ul style="list-style-type: none"> ▣ põhitulede reguleerimine ▣ valgusdiodi kontrollimine <p>Juhtmed, kaitsmed ja releed</p> <ul style="list-style-type: none"> ▣ juhtmete valik vastavalt läbivale voolule ▣ juhtmete ühendamise erinevate liidetega ▣ juhtmete, kaitsmete ja releede korrasoleku diagnoosimine <p>Käivitussüsteem:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▣ pinge ja vool pidurduskatsel ▣ käivitusvoolu mõõtmine ▣ käivitussüsteemi pingelang ▣ käiviti elektrimootori kontrollimine ▣ tõmberelee kontrollimine <p>Akulaadimissüsteem:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▣ laadimissüsteemi üldine kontrollimine ▣ laadimispinge, -voolu ja -võimsuse mõõtmine ▣ laadimissüsteemi pingelangu mõõtmine ▣ generaatori kontrollimine ▣ generaatori osade kontrollimine ▣ pingeregulaatori kontrollimine <p>Audio- ja navigatsiooniseadmed:</p>	<p>Praktilised harjutused</p>	<p>Eristav</p>

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
<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>Õpilane suudab kontrollida enamused elektriseadised. Suudab vahetada elektrisüsteemi komponente ohutult. Vajab vähest abi andurite ja täiturite aktiveerimiseks ning ei suuda nende näitude põhjal enamused viga tuvastada.</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>

Praktilised tööd

Praktilised tööd viiakse läbi kooli õppetöökohas. Aku: ▣ koormamata aku pinge kontrollimine ▣ aku pinge käivitamisel ▣ aku pinge töötaval mootoril ▣ aku koormustest Laternad ja signaallambid ▣ põhitulede reguleerimine

▫ valgusdiodi kontrollimine Juhtmed, kaitsmed ja releed ▫ jutmete valik vastavalt läbivale voolule ▫ juhtmete ühendamine erinevate liidetega ▫ juhtmete, kaitsmete ja releede korrasoleku diagnoosimine Käivitussüsteem:
 ▫ pinge ja vool pidurduskatsel ▫ käivitusvoolu mõõtmine ▫ käivitussüsteemi pingelaang ▫ käiviti elektrimootori kontrollimine ▫ tõmberelee kontrollimine Akulaadimissüsteem: ▫ laadimissüsteemi üldine kontrollimine ▫ laadimispinge, -voolu ja -võimsuse mõõtmine ▫ laadimissüsteemi pingelangu mõõtmine ▫ generaatori kontrollimine ▫ generaatori osade kontrollimine ▫ pingeregulaatori kontrollimine

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
loeb elektriskeeme, mõõdab ja salvestab elektrisignaale ja tuvastab rikke põhjuse; Jaotus tundides: praktiline töö: 20 iseseisev töö: 6 kokku: 26	valib tööülesandele vastava tehnilise dokumentatsiooni, mõõtevahendid ja teostab mõõtmised, võrdleb saadud tulemusi etteantud parameetritega ning annab hinnangu	Autodata Opus data Elektriskeemide lugemine. Mõõteseadmed Multimeeter Skaala ja vahemike valimine. P, U, I, R arvutamine	Loeng, praktilised harjutused, iseseisev töö	Mitteeristav
Lävend				
Õpilane leiab omale vajalikud juhised ja elektriskeemid. Suudab valida õige mõõteriista. Eksib mõnikord mõõtekoha valikul. Suudab anda pealiskaudse hinnangu mõõte tulemusel. Esitatud on iseseisev töö.				
Iseseisvad tööd				
ISESEISEV TÖÖ - Oma pere auto kohta elektriskeemi otsimine, Tingmärkide kirjeldamine.				

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinde saamiseks peavad olema saavutatud kõik õpiväljundid. Mooduli hindeks kujuneb eristavate väljundite kaalutud keskmine hinne. Sooritatud peavad olema kõik iseseisvad tööd.
--	--

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Sõiduautotehnik“ (kutsekeskharidusõpe)
MOODULI RAKENDUSKAVA

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

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

Lävend

nimetab koolitusel taotletavatest eesmärke ja sisu, kirjeldab autokooli õppekava ülesehitust, koolituse struktuuri ja astmelisuse vajalikkusest nii liiklusteooria kui sõiduõppel

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>kasutab liiklussüsteemi erinevate osadega seotud terminoloogiat</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 12 iseseisev töö: 3 kokku: 15</p>	<p>tunneb äraliiklussüsteemi erinevate osadega seotud terminoloogiat</p> <p>mõistab liiklust kui süsteemi ja enda rolli selle süsteemi osana</p> <p>selgitab liikluskorraldusega seotud põhimõtteid</p> <p>selgitab liikluskorraldusega seotud põhimõtteid</p> <p>eristab liikluse positiivset ja negatiivset mõju inimese elule ja tervisele</p> <p>mõistab liiklusmärkide rühmitamist eesmärgi järgi (hoiatus-, eesõigus-, keelu jne. märgid)</p> <p>mõistab liiklusmärkide mõjupiirkonda ja kehtivusaega</p> <p>selgitab teemärgiste sisu ja nende mõjuala</p> <p>eristab fooride erinevaid tüüpe ja nende signaalide tähendust</p> <p>mõistab reguleerija märguannete tähendust</p>	<p>LS § 2 Mõisted</p> <p>Liiklusmärkide tähendused</p> <p>Teemärgiste tähendused</p> <p>Nõuded fooridele</p> <p>Reguleerija märguanded</p> <p>I vahetest (Mõisted, märgid, märgised, nõuded fooridele ja reguleerija märguanded)</p>	<p>Loeng, videod</p>	<p>Mitteeristav</p>

Hindamismeetod:

Test

Lävend

Arvutitesti 40-st küsimusest on õigesti vastatud vähemalt 28-le küsimusele

Iseseisvad tööd

ISESEISEV TÖÖ - Läbi lugeda ja selgeks teha Liiklusseadusest liiklusmärkide ja teemärgiste tähendused ning nõuded fooridele. Töö EAKL 2013.a. testiraamatuga.

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

	<p>reguleerib tööasendi ja tahavaatepeeglid juhile sobivaks kasutab sõiduki turvavarustust ja aidata kaassõitjatel kinnitada turvavarustust; selgitada turvavarustuse kasutamise vajalikkust kasutab sõidukile paigaldatud lisa- ja mugavusseadmeid nimetab juhi valest tööasendist ja turvavarustuse valest kasutamisest tulenevaid ohte käsitseb sõidukit ohutult ja keskkonda säästvalt tasemel, mis võimaldab jätkata sõidu õppimist vähese liiklusega teedel nimetab sõiduki vale käsitsemisega seonduvaid ohte ja mõju keskkonnale tajub ja teab oma nõrku külgi, mis on seotud sõiduki käsitsemisega ning oskab oma käitumises nendega arvestada</p>		<p>Vajadusel õpetaja poolt teatud asjade ettenäitamine (demonstratsioon); Videotreening – sõiduõpet filmitakse ja pärast sõitu arutatakse;</p>
--	---	--	---

Hindamisülesanne:

käsitseb sõidukit ohutult ja keskkonda säästvalt tasemel, mis võimaldab jätkata sõidu õppimist vähese liiklusega teedel

Hindamismeetod:

Enesehindamine

Lävend

Sõidutunni eesmärgid (õpiväljundid) on saavutatud;

Praktilised tööd

Koolitus viiakse läbi teelõigul, kus muud liiklust ei häirita ega ohustata muuks liikluseks suletud alal, õppesõiduväljakul, turvahallis ja/ või selleks kohandatud simulaatoril. Omandatakse sõiduks valmistumiseks vajalikud oskused – juhi tööasendi reguleerimine, oskus aidata sõitjatel turvavarustus kinnitada, oskus kontrollida sõiduki vastavust tehnonõuetele, oskus aru saada, millal sõiduki kasutamine on ohtlik. Harjutatakse mootori käivitamist, sõiduki juhtimisseadmete käsitsemist, manööverdumist, märgu andmist, sujuvat liikumist, sõidu lõpetamist, pidurdumist jms. Harjutamist jätkatakse kuni saavutatakse ohutu ja keskkonda säästev sõiduki käsitsemise vilumus tasemel, mis on vajalik sõidu õpingute alustamiseks vähese liiklusega teel.

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

	<p>põhimõtted väärtustab ohutust oma elu eesmärkides, käitumises, normides, joovastavate ainete tarbimises jms. defineerib psüühilise, vaimse ja tervisliku seisundi, sotsiaalse pinget, sõidu eesmärgi jms seotud ohte defineerib oludele mittevastava kiiruse ja pikivahega, liiklusreeglite eiramise ja teiste liiklejatega mitte arvestamisega jms seotud ohte tunneb ära sõiduki valest käsitlemisest tulenevaid ohte</p>			
--	--	--	--	--

Hindamisülesanne:

selgitab peamised ohutu liiklemise põhimõtteid on õigete tähelepanekute tegemist, oludele vastava sõidukiiruse valikut, õigeaegsed ja piisavad märguandeid, ohutu piki- ja külgsuuna hoidmist, liiklusreeglitest kinnipidamist ja teiste liiklejatega arvestamist

Hindamismeetod:

Arutus

Lävend

selgitab peamised ohutu liiklemise põhimõtteid on õigete tähelepanekute tegemist, oludele vastava sõidukiiruse valikut, õigeaegsed ja piisavad märguandeid, ohutu piki- ja külgsuuna hoidmist, liiklusreeglitest kinnipidamist ja teiste liiklejatega arvestamist

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

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

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

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

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

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

Lävend

kirjeldab, kuidas sõitu ohutult alustada

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

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

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

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

Praktilised tööd

Väljaspool asulat läbiviidavates sõidutundides rakendatakse teooriaõppes omandatud teadmisi pärisuunas ja vastassuunas möödasõidu, möödumise ja võimalusel ka ümberpöike kohta – ohutuks möödasõiduks vajalike eelduste olemasolu hindamine, käitumine möödasõitja ja möödasõidetava rollis, ohu ilmnemisel möödasõidu katkestamine jms. Oma sõidutundi alustades rakendab iga õpilane teadmisi sellest, kuidas sõitu ohutult alustada ja sõidutunni lõppedes sellest, kuidas maanteel ohutult peatuda ja parkida.

Õpiväljund 12	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>selgitab, kuidas sõitu planeerida, selgitab, kuidas keskkonda säästvalt sõidukit kasutada ning kuidas rasketes teeoludes ja ilmastikuoludes toime tulla</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 2 iseseisev töö: 2 kokku: 8</p>	<p>kirjeldab kuidas nii asulas kui ka väljaspool asulat sõitu planeerida ja koostatud plaani järgi sõita</p> <p>mõistab, et sõitu planeerides on võimalik mõjutada sõidu ohutust ja säästlikkust</p> <p>mõistab, et sõitu kavandades tuleb hinnata ja arvesse võtta tegureid, mis võivad avaldada mõju tema käitumisele juhina (nt elustiil, sõidu motiivid, sotsiaalne pinge, joove, uimastid, väsimus, halb nägemine jms).</p> <p>kirjeldab kuidas sõiduki kasutamine keskkonnale mõjub ja kuidas seda kahjulikku mõju saab vähendada</p> <p>mõistab, et säästlik sõiduviis on ka ohutu sõiduviis.</p> <p>mõistab rasketes tee- ja ilmastikuoludes sõiduki juhtimisega seotud ohte ja selgitab, kuidas neid ohte on oma käitumisega võimalik vältida</p>	<p>Sõidu planeerimine riski vältimise eesmärgil</p> <p>Keskkonda säästev auto kasutamine. Säästlik sõidustiil</p> <p>Sõiduki juhtimine rasketes tee- ja ilmastikuoludes</p> <p>Sõiduki juhtimine planeeritud teekonnal</p> <p>Keskkonda säästev sõiduki juhtimine</p>	<p>Loeng, praktiline harjutus</p> <p>Videotreening – sõiduõpet filmitakse ja pärast sõitu arutatakse;</p> <p>Sama marsruudi kordamine – lasta õpilasel ilma õpetajapoolse sekkumiseta sõita (õpilase vastutuse suurendamine);</p>	<p>Mitteeristav</p>

Hindamisülesanne:

kirjeldab kuidas nii asulas kui ka väljaspool asulat sõitu planeerida ja koostatud plaani järgi sõita

Hindamismeetod:

Enesehindamine

Lävend

kavandab sõidu võttes arvesse tegureid, mis võivad avaldada mõju tema käitumisele juhina (nt elustiil, sõidu motiivid, sotsiaalne pinge, joove, uimastid, väsimus, halb nägemine jms).

Iseseisvad tööd

ISESEISEV TÖÖ - Vaadata läbi varemõpitu. Töö Liiklusseaduse ja EAKL 2011.a. testiraamatuga. Teooriaeksami valmistumine.

Praktilised tööd

Õpilane planeerib sõidu punktist A punkti B ja sõidab sihtpunkti plaani kohaselt. Sõitu planeerides kasutatakse navigeerimisseadet ja/või kaarti . Planeeritud teekonnal sõites on oluline pöörata tähelepanu sõiduraja valikule riski vältimise eesmärgil ja harjutada sõitu juhatusmärkide järgi. Soovitav kasutada selle teema läbimisel rühmaõpet. Iga õpilane peab juhtima ühe sõidutunni. Autojuhi peamised võimalused sõites keskkonda säästa on: teha tähelepanekuid piisavalt kaugelt, hoida piisavat piki- ja külgvahet , planeerida sõitu eesmärgiga võimaluse korral mitte seisma jääda, kasutada antud olukorras võimalikult kõrget käiku, kiirendada reipalt. Rõhutatatakse, et säästlik sõiduviis on ka ohutu sõiduviis. Sõidu ajal mõõdetakse keskmist ja hetkelist kütuse kulu.

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

Hindamisülesanne:

kirjeldab kuidas tulesid nähtavuse parandamiseks õigesti kasutada vastutuleva sõidukiga kohtudes, eesolevale sõidukile järele jõudes ja/või

Hindamismeetod:

Enesehindamine

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

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

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

Lävend

täidab liigeldes liiklusalaste õigusaktide nõudeid:

- juhib autot ohutult;
- arvestab teiste liiklejatega;
- hoidub liiklemisel konfliktsituatsioonidest.

Praktilised tööd

Iseseisev auto juhtimine erinevates liiklussituatsioonides

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

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Sõiduautotehnik“ (kutsekeskharidusõpe)
MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm			
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
9	Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused	6	
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud moodul - Sõiduautotehniku alusteadmised		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane tuleb toime oma karjääri planeerimisega kaasaegses majandus-, ettevõtlus- ja töökeskkonnas lähtudes elukestva õppe põhimõtetest.		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained		
136 t	20 t		

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab oma vastutust teadlike otsuste langetamisel elukestvas karjääriplaneerimise protsessis; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 22 iseseisev töö: 4 kokku: 26	Leiab iseseisvalt informatsiooni sh elektroonilistest allikatest tööturu, erialade ja õppimisvõimaluste kohta. Koostab juhendi alusel elektroonilisi kandideerimisdokumente, lähtudes dokumentide vormistamise heast tavast: CV, motivatsioonikiri, sooviavaldus. Valmistab juhendi alusel ette ja osaleb näidistööintervjuul. Koostab juhendamisel endale (sh elektrooniliselt) lühi- ja pikaajalise karjääriplaani. Võrdleb iseseisvalt lähtuvalt ettevõtluskeskkonnast oma võimalusi tööturule sisenemisel palgatöötajana ja ettevõtjana. Kirjeldab meeskonnatööna vastutustundliku ettevõtluse põhimõtteid.	- eneseväljendus - eelarvamused ja hoiakud - töömaailma ootused, võimalused ja suundumused. - kutse-, eri- ja ametialase ettevalmistuse nõuded - infootsing tööturu võimaluste kohta - CV, CV eri liigid, kaaskiri, motivatsioonikiri, avaldus - töövestluseks valmistumine, käitumine töövestlusel ja vestluse analüüs EESTI KEEL (lõiming) 0,5 EKAP - tarbekiri - ortograafia - kirjavahemärkide kasutamine - sõnastamisoskus, sõnavara valik	Dokumentide vormistamine, Arutelu, Otsingumootorite ja tekstitöötlusprogrammide kasutamine	Mitteeristav

Hindamismeetod:
Õpimapp/portfoolio

Lävend
Hindekriteeriumid esitatakse konkreetse hindamisülesande juures mooduli rakendamisel. Mooduli hindamisel arvestatakse õpilase osavõttu tundidest.
Iseseisvad tööd
Õpimappi lisatavate ülesannete lahendamine. Ülesanded ja juhised antakse mooduli rakendamisel.

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab majanduse olemust ja majanduskeskkonna toimimist; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 40 kokku: 40	kirjeldab juhendi alusel oma majanduslikke vajadusi, lähtudes ressursside piiratusest; koostab elektrooniliselt juhendi alusel enda leibkonna ühe kuu eelarve; selgitab juhendi alusel nõudmise ja pakkumise ning turutasakaalu kaudu turumajanduse olemust; loetleb iseseisvalt Eestis kehtivaid otseseid ja kaudseid makse; täidab juhendamisel etteantud andmete alusel elektroonilise näidistuludeklaratsiooni; leiab iseseisvalt informatsiooni peamiste pangateenuste ja nendega kaasnevate võimaluste ning kohustuste kohta; kasutab majanduskeskkonnas orienteerumiseks juhendi alusel riiklikku infosüsteemi e-riik.	MAJANDUSÕPETUS 1 EKAP - vajadused, ressursid, piiratus, alternatiivkulu, priiprintsiip, ratsionaalsus - turumajandus - turg, nõudmine, pakkumine, tasakaal, hind (sh graafiline kirjeldamine) - Eesti riigieelarve ja maksusüsteem, valitsuse ja kohaliku omavalitsuse tegevus, otsesed ja kaudsed maksud - elektroonilise näidistuludeklaratsiooni täitmine - töötasu ja sellega seotud maksud ja maksed - raha ja finantsmajandus - pangandussüsteem - hoiustamine, laenamine, riskid, intress - kindlustus ja kindlustuse pakutavad teenused MATEMAATIKA (lõiming) 0,5 EKAP - töötasu arvutamine	Loeng, Diskussion, Eneseanalüüs, Juhtumianalüüsid	Mitteeristav

Lävend
Hindekriteeriumid esitatakse konkreetse hindamisülesande juures mooduli rakendamisel. Mooduli hindamisel arvestatakse õpilase osavõttu tundidest.

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõtestab oma rolli ettevõtluskeskkonnas; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 22 iseseisev töö: 8 kokku: 30	kirjeldab meeskonnatööna ettevõtluskeskkonda Eestis lähtudes õpitavast valdkonnast; võrdleb iseseisvalt lähtuvalt ettevõtluskeskkonnast oma võimalusi tööturule sisenemisel palgatöötajana ja ettevõtjana; kirjeldab meeskonnatööna vastutustundliku ettevõtluse põhimõtteid; selgitab meeskonnatööna ühe ettevõtte majandustegevust ja seda mõjutavat	MAJANDUSE JA ETTEVÕTLUSE ALUSED - kutse, eriala ja ametialase ettevalmistuse nõuded - elektroonilistest allikate tööturu, erialade ja õppimisvõimaluste kohta - lühi- ja pikaajalise karjääriplaani koostamine - riiklikku infosüsteemi e-riik kasutamine - ettevõtluskeskkond Eestis - palgatöötajana ja ettevõtjana ettevõtluskeskkonnas - vastutustundliku ettevõtluse põhimõtted - kultuuridevaheliste erinevuste mõju ettevõtte majandustegevusele	Õpimapp - Koosneb mooduli teemadest vastavalt mooduli alguses ette antud juhendile.	Mitteeristav

ettevõtluskeskkonda; kirjeldab meeskonnatööna juhendi alusel kultuuridevaheliste erinevuste mõju ettevõtte majandustegevusele kirjeldab ja analüüsib ettevõtte äriideed õpitava valdkonna näitel ja koostab elektrooniliselt meeskonnatööna juhendi alusel lihtsustatud äriplaani.			
Hindamisülesanne: Äriplaani loomine. Eelarve koostamine			
Lävend			
Hindekriteeriumid esitatakse konkreetse hindamisülesande juures mooduli rakendumisel. Mooduli hindamisel arvestatakse õpilase osavõttu tundidest.			
Iseseisvad tööd			
Äriplaani loomine. Eelarve koostamine.			

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab oma õigusi ja kohustusi töökeskkonnas toimimisel; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 30 iseseisev töö: 4 kokku: 34	loetleb ja selgitab iseseisvalt tööandja ja töötajate põhilisi õigusi ning kohustusi ohutu töökeskkonna tagamisel; tunneb ära ja kirjeldab meeskonnatööna töökeskkonna üldist füüsilisi, keemilisi, bioloogilisi, psühhosotsiaalseid ja füsioloogilisi ohutegureid ja meetmeid nende vähendamiseks; tunneb ära tööõnnetuse ja loetleb meeskonnatööna lähtuvalt seadustes sätestatud töötaja õigusi ja kohustusi seoses tööõnnetusega; kirjeldab tulekahju ennetamise võimalusi ja oma tegevust tulekahju puhkemisel töökeskkonnas; leiab juhtumi näitel iseseisvalt eri allikatest, töötervishoiu ja tööohutusealast informatsiooni; leiab iseseisvalt töölepinguseadusest informatsiooni töölepingu, tööajakorralduse ja puhkuse kohta; nimetab töölepingu, töövõtulepingu ja käsunduslepingu põhilisi erinevusi ja kirjeldab töölepinguseadusest tulenevaid töötaja õigusi, kohustusi ja vastutust;	TÖÖÕIGUSE ALUSED 1 EKAP - töölepinguseadus; - töötaja õigused, kohustused ning vastutust sisaldavaid dokumendid; - ajatöö, tükitöö ja majandustulemustelt makstav tasu bruto- ja netopalk ning ajutise töövõimetuse hüvitis; - elektrooniline algatus- ja vastuskiri ning e-kiri sh allkirjastab digitaalselt; BIOLOOGIA (lõiming) 0,5 EKAP - keskkond - keskkonnakaits	Etteantud töölehtede lahendamine mooduli alateemade kohta. Probleemülesannete lahendamine, juhtumipõhine analüüs	Mitteeristav

	<p>arvestab juhendi abil iseseisvalt ajatöö, tükitöö ja majandustulemustelt makstava tasu bruto- ja netopalka ning ajutise tööõimetuse hüvitist- meie paigutame ettevõtlusesse;</p> <p>koostab ja vormistab iseseisvalt elektrooniliselt algatus- ja vastuskirja ning e- kirja sh allkirjastab digitaalselt;</p> <p>kirjeldab iseseisvalt dokumentide säilitamise vajadust organisatsioonis ja seostab seda isiklike dokumentide säilitamisega.</p>			
<p>Hindamisülesanne: Essee töötervishoiust ja tööohutusest. Õpimapp</p>		<p>Hindamismeetod: Õpimapp/portfoolio Essee</p>		
<p>Lävend</p>				
<p>Hindekriteeriumid esitatakse konkreetse hindamisülesande juures mooduli rakendumisel. Mooduli hindamisel arvestatakse õpilase osavõttu tundidest.</p>				
<p>Iseseisvad tööd</p>				
<p>Essee töötervishoiust ja tööohutusest.</p>				

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil Jaotus tundides: teoreetiline töö: 22 iseseisev töö: 4 kokku: 26</p>	<p>kasutab situatsioonile sobivat verbaalset ja mitteverbaalset suhtlemist; kasutab erinevaid suhtlemisvahendeid, sh järgib telefoni- ja internetisuhtluse head tava; selgitab ja järgib suhtlemissituatsioonides üldtunnustatud käitumistavasid; selgitab tulemusliku meeskonnatöö eeldusi; kirjeldab juhendi alusel meeskonnatööna kultuurilisi erinevusi suhtlemisel; loetleb ja kirjeldab meeskonnatööna kliendikeskse teeninduse põhimõtteid; ahendab juhendi alusel tavapäraseid teenindussituatsioone.</p>	<p>KLIENDI NÕUSTAMINE 1 EKAP</p> <ul style="list-style-type: none"> - suhtlemise olemus - mitteverbaalne, verbaalne suhtlemine ja kirjalik suhtlemine - sotsiaalmeedia - aktiivne kuulamine - kehtestamine, erinevad käitumisviisid - kultuurilised erinevused suhtlemisel - meeskonnatöö - konfliktid ja konfliktide lahendamine - kliendikeskne teenindus - keeleline etikett. Kõne- ja kirjakeele erinevus - hindade vormistamine ja lühendite õige kasutamine - reklaamtekstid - pakkumiste koostamine ja esitlemine - hea suhtlustava põhimõtete omandamine ja kasutamine elektroonilises keskkonnas. 	<p>Loeng, grupidööd, probleemülesannete lahendamine. Videotreening, rollimängudes osalemine, eneseanalüüs, juhtumianalüüsid</p>	<p>Mitteeristav</p>
<p>Lävend</p>				
<p>Hindekriteeriumid esitatakse konkreetse hindamisülesande juures mooduli rakendumisel. Mooduli hindamisel arvestatakse õpilase aktiivset osavõttu tundidest.</p>				

Iseseisvad tööd

Töölehtede täitmine

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne on mitteeristav. Hindamise eelduseks on juhendis esitatud nõuetele vastav õpimapi esitamine. Suulisi esitlusi ja analüüse hinnatakse juhendi alusel mitteeristavalt. Praktilisi oskusi hinnatakse probleemülesannete lahendamisel mitteeristavalt.
Õppematerjalid	"Töökeskkonna käsiraamat" 2009. (http://www.ti.ee/ott/raraamat.pdf); Garber, P. 2005. "Reproducible activities for customer service excellence"; Simberg, A. 2012 "Kliendi nõustamine" (veebipõhine kursus); Erg, L.; Kontor, A. 2013 "Lapse arengu, oskuste ja tunnetusprotsesside mõju õppimisele. Nõuandeid individuaalseks arendustööks" (materjalid õpetajale http://www.hev.edu.ee/); Õpetaja poolt koostatud ja jagatavad materjalid (st töölehed ja konspektid).

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Sõiduautotehnika“ (kutsekeskharidusõpe)
MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	Sõiduautotehnika põhikoolijärgsed õppijad		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
10	Kliimaseadmete (soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmete) hooldus, ülddiagnostika ja remont Climate control and ventilation system in a car.	1	
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija teeb kliimaseadmete hooldust, ülddiagnostikat ja remonti, kasutades energiat ja keskkonda säästvaid ning ohutuid töövõtteid.		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Praktiline töö		
10 t	16 t		

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Tunneb mootorsõidukite kliimaseadmete ehitust ja tööpõhimõtet. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 8 kokku: 8	Mõistab kliima- ja ventilatsiooniseadmete seadme tööpõhimõtet. Kirjeldab kliima- ja ventilatsiooniseadmete osade ehitust ja tööpõhimõtet.	Konditsioneer: Üldehitus ja tööpõhimõte Tööohutus külmutusagensitega töötamisel Seadiste ehitus ja tööpõhimõte: kompressor, kondensaator, aurusti, ressiiver, termostaatpaisuklapp, paisutoru, lülitid, lõdvikud Salongi soojendusseade. Soojendusseadme üld ehitus ja tööpõhimõte Ventilaator ja aktiivsüsinikfiltrite süsteem Salongitemperatuuri andurid Aktiivsüsinikfiltrite süsteem Salongitemperatuuri andurid Lisasoojendusseadmed: autonoomne jahutusvedeliku soojendi, tsirkulatsioonipump, tagasilöögiklapp	Loeng, rühmatöö, arutelu.	Mitteeristav
Lävend				
Õpilane seletab kliima- ja ventilatsiooniseadmete tööpõhimõtet. Oskab nimetada erinevaid detaile. Tunneb tööohutuse nõudeid töötamiseks külmainet sisaldavate kliimaseadmetega.				

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine

Tunneb külmaaineid sisaldavate mahutite käitlemisalaseid nõudeid ja õigusakte Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 kokku: 2	Leiab keskkonna- ja käitlemisalased õigusaktid ning rakendab nendes sätestatud gaaside käitlemisel Nimetab ja eristab kliimaseadmetes kasutatavaid gaase ja selgitab nende omadusi	Gaaside käitlemiseks loodud keskkonna- ja käitlemisalased õigusaktid ning nende rakendamine.	Loeng, iseseisev töö	Mitteeristav
--	---	--	----------------------	--------------

Lävend

Nimetab ja eristab kliimaseadmetes kasutatavaid gaase ja selgitab nende omadusi. Teab erinevaid õigusakte, mis reguleerivad kliimaseadme käitleja tööd.

Iseseisvad tööd

ISESEISEV TÖÖ NR 1 - Referaat "Kasvuhoonegaaside heite mõju keskkonnale"

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Kontrollib, hooldab ja vahetab juhendamisel kliimaseadmeid ja nende komponente jälgides töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna ning jäätmekäitluse nõudeid. Jaotus tundides: praktiline töö: 16 kokku: 16	Kontrollib ja hooldab kliimaseadmeid ning vahetab nende komponente. Osandab, defekteerib ning koostab soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmeid Hindab mootorsõidukite kliimaseadmete tehnilise seisukorra vastavust kehtivatele tehnilistele nõuetele Valib ja kasutab tööülesannete täitmisel kaitsekatteid, tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid otstarbekalt ja ohutult Valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale Kasutab tööd tehes ergonoomilisi töövõtteid Täidab töö- ja tuleohutuse, töökeskkonna- ning jäätmekäitluse nõudeid	Kliima- ja ventilatsiooniseadmete asukoha tundmine sõiduki juures. Kaitsekatete ja vahendite kasutamine. Kliima- ja ventilatsiooniseadmete komponentide vahetus kasutades ergonoomilisi ja korrektseid töövõtteid. Kliimaseadmete täitmine ja hooldus.	Praktilised harjutused	Eristav

Hindamismeetod:

Praktiline töö

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
Suudab sõiduki juures üles leida põhilised kliima- ja ventilatsiooniseadme komponendid. Vajab väikest juhendamist õigete töövõtete ja tööriistade valikul erinevate osandamise/koostamise tööde juures. Täidab kõiki ohutustehnilisi ja tööohutuse nõudeid, kuid töö teostamiseks vajab aega ja juhendamist.	Suudab sõiduki juures üles leida enamuse kliima- ja ventilatsiooniseadme komponendid. Leiab korrektseid töövõtteid ja tööriistad erinevate osandamise/koostamise tööde juures. Täidab kõiki ohutustehnilisi ja tööohutuse nõudeid. Lihtsamad tööd viib läbi iseseisvalt. Oskab juhendamisel kasutada kliimaseadme hooldemasinat.	Suudab sõiduki juures üles leida kõik kliima- ja ventilatsiooniseadme komponendid. Leiab korrektseid töövõtteid ja tööriistad erinevate osandamise/koostamise tööde juures. Täidab kõiki ohutustehnilisi ja tööohutuse nõudeid. Tööd viib läbi iseseisvalt. Oskab kasutada kliimaseadme hooldemasinat.

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinde saamiseks peavad olema saavutatud kõik õpiväljundid. Mooduli hindeks kujuneb eristava väljundi hinne. Sooritatud peavad olema kõik iseseisvad tööd.
Mooduli hindamine	eristav hindamine
Õppematerjalid	Kliimaseadmete materialid http://autokutse.org/node/55 leheküljelt.

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Sõiduautotehnik“ (kutsekeskharidusõpe)
MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm			
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
11	Praktika I	15	
Nõuded mooduli alustamiseks	Õppevõlgnevused puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija tutvub praktika käigus töökeskonnaga, õpib tundma mootorsõiduki tehnilise hoolduse ja remondiga tegeleva ettevõtte töökorraldust, mõistab töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse tähtsust, täidab mootorsõiduki hooldus- ja remonttöödega seotuid tööülesandeid ning arendab isiksuse omadusi.		
Praktika			
390 t			

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
tunneb ettevõtte sisekorraeeskirja, vastava töökooha ametijuhendit ja töökeskkonda ning töökorraldust Jaotus tundides: praktika: 16 kokku: 16	Selgitab ettevõtte sisekorraeeskirjades ja ametijuhendis esitatut Kirjeldab ettevõtte töökeskkonda, selle korraldust ning ettevõttes kasutatavaid keskkonnaohutusmeetmeid	Töötamine konkreetsetel ametikohtadel vastavalt ametijuhendile;	Praktilised tööd.	Mitteeristav
Lävend				
Õpilane teab ja käitub ettevõttes vastavalt ettevõtte sisekorra eeskirjale. Peab kinni tööaegadest. Teab oma õigusi ja kohustusi. On teadlik kehtivatest ohutusnõuetest.				

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab töötervishoiu ja töö- ja keskkonnaohutuse tähtsust. Hooldab ja kasutab garaazitööriistadeid ja – seadmeid ohutult. Jaotus tundides: praktika: 32	Kasutab töötamisel ohutuid ja ergonoomilisi töövõtteid ning isikukaitsevahendeid	Garaazitööriistade ja – seadmete ohutu hooldamine ja kasutamine. Ohutu töötamine kasutades korrektseid töövõtteid.	Praktilised tööd.	Eristav

kokku: 32		
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
Õpilane on teadlik kehtivatest ohutusnõuetest. Teab kus asuvad ja kasutab isikukaitsevahendeid. Kasutab tööriistu ja seadmeid, mida ta teab ja tunneb korrektselt.	Õpilane on teadlik kehtivatest ohutusnõuetest. Teab kus asuvad ja kasutab isikukaitsevahendeid. Kasutab tööriistu ja seadmeid, mida ta teab ja tunneb. Tutvub ja teeb endale selgeks ka mõne uue või varem tundmatu tööriista/seadme. Õpib juurde uusi töövõtteid.	Õpilane on teadlik kehtivatest ohutusnõuetest. Teab kus asuvad ja kasutab isikukaitsevahendeid. Kasutab tööriistu ja seadmeid, mida ta teab ja tunneb. Tutvub ja teeb endale selgeks ja kasutab töös kõiki töökojas olevaid tööriistu/seadmeid. Õpib juurde mitmeid töövõtteid.

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
täidab korrektselt praktikajuhendaja poolt antud tööülesandeid. Suhtleb juhendajaga sõbralikult ja korrektselt. Teostab hooldusjuhise järgi sõidukite hooldustööd, mille käigus kontrollib, defekteerib, hindab, peseb, remondib, puhastab sõiduki kasutades ohutuid ja ergonoomilisi töövõtteid. Jaotus tundides: praktika: 334 kokku: 334	Täidab juhendamisel väikemasinate hooldusega seotuid tööülesandeid, peab kinni tööajast ja kokkulepetest Valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale Suhtleb sõbralikult ja korrektselt.	Tööaegade jälgimine, kinni pidamine; Töötamine kollektiivis, koostöövalmis olemine; Agregaatide koostamine ja hoiustamine, demonteerimine, deflekteerimine,	Praktilised tööd.	Eristav
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		
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.	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.	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.		

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
täidab praktikaga seotud dokumente nõuetekohaselt Jaotus tundides: praktika: 8 kokku: 8	Kirjeldab töövarjuna läbitud tööülesandeid ja –protsesse Koostab ja esitab nõuetekohase dokumentatsiooni õigeaegselt ning annab hinnangu läbitud praktikale	Praktika päevik, aruanne ja tööpass.	Praktilised tööd, aruanne, tööpassi täitmine.	Mitteeristav
Lävend				
Õpilasel on korrektselt täidetud praktikapäevik. Esitatud aruanne ja praktika on kaitstud.				

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine

Praktika hindamisel võetakse aluseks:

- 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;
- töötervishoiu ja –ohutusnõuete järgimine;
- õpilase isikuomadused: vastutustunnet, algatusvõimet ja distsipliini, valmisolekut meeskonnatööks, initsiatiivkust erialaste probleemide lahendamisel;
- praktikal osalemine.

Praktika hinne kujuneb:

- 60% ulatuses praktika ettevõttepoolse juhendaja esitatud iseloomustuses toodud hinnangust
- 20% ulatuses õpilase individuaalse praktikaülesande põhjal koostatud praktikaaruande hindest;
- 20% ulatuses praktika aruande kaitsmisel saavutatud tulemustest.

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Sõiduautotehnik“ (kutsekeskharidusõpe)
MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm			
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
12	Praktika II	30	
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad õppevõlad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija tutvub praktika käigus töökeskonnaga, õpib tundma tehnilise hoolduse ja remondiga tegeleva ettevõtte töökorraldust, mõistab töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse tähtsust, täidab väikemasinate hooldus- ja remonttöödega seotuid ülesandeid ning arendab isiksuse omadusi.		
Praktika			
598 t			

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
tunneb ettevõtte sisekorraeeskirja, vastava töökohta ametijuhendit ja töökeskkonda ning töökorraldust. Jaotus tundides: praktika: 16 kokku: 16	Selgitab ettevõtte sisekorraeeskirjades ja ametijuhendis esitatut Kirjeldab ettevõtte töökeskkonda, selle korraldust ning ettevõttes kasutatavaid keskkonnaohutusmeetmeid	Töötamine konkreetsetel ametikohtadel vastavalt ametijuhendile;	Praktilised tööd	Mitteeristav
Lävend				
Teab ja käitub ettevõttes vastavalt ettevõtte sisekorra eeskirjale. Peab kinni tööaegadest. Teab oma õigusi ja kohustusi. On teadlik kehtivatest ohutusnõuetest.				

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab töötervishoiu ja töö- ja keskkonnaohutuse tähtsust. Jaotus tundides: praktika: 8 kokku: 8	Kasutab töötamisel ohutuid ja ergonoomilisi tööviise ning isikukaitsevahendeid	Garažitööriistade ja – seadmete ohutu kasutamine ja nende hooldamine. Ohutu töötamine kasutades korrektsid tööviise.	Praktilised tööd	Eristav
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		

On teadlik kehtivatest ohutusnõuetest. Teab kus asuvad ja kasutab isikukaitsevahendeid. Kasutab tööriistu ja seadmeid, mida ta teab ja tunneb korrektselt.	On teadlik kehtivatest ohutusnõuetest. Teab kus asuvad ja kasutab isikukaitsevahendeid. Kasutab tööriistu ja seadmeid, mida ta teab ja tunneb. Tutvub ja teeb endale selgeks ka mõne uue või varem tundmatu tööriista/seadme. Õpib juurde uusi töövõtteid ning töö ergonomikat.	On teadlik kehtivatest ohutusnõuetest. Teab kus asuvad ja kasutab isikukaitsevahendeid. Kasutab tööriistu ja seadmeid, mida ta teab ja tunneb. Tutvub ja teeb endale selgeks ja kasutab töös kõiki töökojas olevaid tööriistu/seadmeid. Õpib juurde mitmeid töövõtteid ning kasutab kõigi tööde juures ergonomilisi töövõtteid.
---	--	--

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
täidab korrektselt praktikajuhendaja poolt antud tööülesandeid. Suhtleb juhendajaga sõbralikult ja korrektselt. Jaotus tundides: praktika: 566 kokku: 566	Täidab juhendamisel väikemasinate hooldusega seotuid tööülesandeid, peab kinni tööajast ja kokkulepetest Valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale Suhtleb sõbralikult ja korrektselt.	Tööaegade jälgimine, kinni pidamine; Töötamine kollektiivis, koostöövalmis olemine; Agregaatide koostamine ja hoiustamine, demonteerimine, deflekteerimine,	Praktilised tööd.	Eristav
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		
Teostab hooldusjuhise järgi sõiduki hoolduse või pisiremondi kasutades ohutuid ja ergonomilisi 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.	Teostab hooldusjuhise järgi sõiduki hoolduse või pisiremondi kasutades ohutuid ja ergonomilisi töövõtteid. Teeb töid hoides enamus tööde juures kinni tööaegadest. Vajab nõuannet ja juhendamist tähtsamate ja töömahukamate tööde juures. Suhtleb kolleegidega vabalt.	Teostab hooldusjuhise järgi iseseisvalt sõiduki hoolduse või remondi kasutades ohutuid ja ergonomilisi töövõtteid. Teeb töid hoides kinni tööaegadest. Vajab nõuannet ja juhendamist tähtsamate ja töömahukamate tööde juures. Suhtleb kolleegidega vabalt.		

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
täidab praktikaga seotud dokumente nõuetekohaselt. Jaotus tundides: praktika: 8 kokku: 8	Kirjeldab töövarjuna läbitud tööülesandeid ja –protsesse Koostab ja esitab nõuetekohase dokumentatsiooni õigeaegselt ning annab hinnangu läbitud praktikale	Praktika päevik, aruanne ja tööpass.	Praktilised tööd, aruanne, tööpassi täitmine.	Mitteeristav
Lävend				
Korrektselt on täidetud praktikapäevik. Esitatud aruanne ja praktika on kaitstud.				

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Praktika hindamisel võetakse aluseks: <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;
 - töötervishoiu ja –ohutusnõuete järgimine;
 - õpilase isikuomadused: vastutustunnet, algatusvõimet ja distsipliini, valmisolekut meeskonnatööks, initsiatiivkust erialaste probleemide lahendamisel;
 - praktiliselt osalemine.
- Praktika hinne kujuneb:
- 60% ulatuses praktika ettevõttele juhendaja esitatud iseloomustuses toodud hinnangust
 - 20% ulatuses õpilase individuaalse praktikaülesande põhjal koostatud praktikaaruande hindest;
 - 20% ulatuses praktika aruande kaitsmisel saavutatud tulemustest.

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Sõiduautotehnik“ (kutsekeskharidusõpe)
MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm			
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
13	Matemaatika	5	Mati Mettus
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad.		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija kasutab oma matemaatikateadmisi elus edukalt toimetulekuks.		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained		
100 t	30 t		

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>Kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi uutes situatsioonides ning eluliste ülesannete lahendamisel, analüüsides ja hinnates tulemuste tõepärasust.</p> <p>Kasutab vajadusel erinevaid teabeallikaid ning saab aru erinevatest matemaatilise info esitamise viisidest. Seostab matemaatikat teiste õppeainetega, kasutab nende õppimisel oma matemaatikaalaseid teadmisi ning oskusi.</p> <p>Esitab oma matemaatilisi mõttekäike loogiliselt, väljendab oma mõtet selgelt ja täpselt nii suuliselt kui kirjalikult.</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 15 iseseisev töö: 4 kokku: 19</p>	<p>Sõnastab ülesande mõtte, toob/kirjutab välja andmed, määrab otsitavad suurused toob/kirjutab välja vajalikud seosed ja valemid. Kirjeldab lahenduskäiku, vajadusel illustreerib seda joonisega/skeemiga, teostab vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu, kontrollib lahenduskäigu õigsust. Kasutab vajadusel õpetaja koostatud juhendmaterjale ja näpunäiteid ülesande õigeks lahendamiseks. Teeb järeldusi tulemuse tõepärasuse kohta lähtuvalt igapäevaelust. Kasutab vajaliku teabe leidmiseks nii paberikandjal kui ka Internetis leiduvaid teabeallikaid. Nimetab järguühikuid. Valib ja kasutab kirjalike ülesannete lahendamisel ülesande sisust lähtuvalt õigeid valemid ja matemaatilisi sümboleid. Kasutab loogikat etteantud probleemide lahendamisel ning eristab olulist ebaolulisest. Arutleb säästmise vajalikkuse üle, toob näiteid tarbimise ja kulutamise tasakaalustamise võimaluste kohta.</p>	<p>ARVUTAMINE.</p> <p>Arvuhulgad (naturaalarvud N, täisarvud Z, ratsionaalarvud Q, irratsionaalarvud I, reaalarvud R); tehted ratsionaalarvudega ümardamine.</p> <p>Arvu absoluutväärtus (mõiste ja geomeetiline tähendus). Täisarvulise, negatiivse ja ratsionaalarvulise astendajaga aste (arvu juur).</p> <p>Tehted astmetega. Arvu kümme astmed. Arvu standardkuju.</p> <p>Arvutamine taskuarvutiga.</p> <p>Ühend ja ühisosa (sümboolika kasutamine; ülesanded hulkade ühendi ja ühisosa kohta, graafiline kujutamine).</p> <p>Elulise sisuga tekstülesanded (raha igapäevane kasutamine, pere eelarve, vahemaad, majapidamine jms).</p>	<p>Loeng-arutelu, paaristöö, ülesannete lahendamine.</p>	<p>Eristav</p>

Hindamismeetod: Iseseisev töö Kontrolltöö		
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
Arvutab reaalarvudega õigesti peast, kirjalikult või taskuarvutiga. Teostab tehted õiges järjekorras. Ümardab arve etteantud täpsuseni. Lahendab konspekti/näidete abil elulisi tekstülesandeid.	Arvutab reaalarvudega õigesti peast ja kirjalikult. Teostab tehted õiges järjekorras. Ümardab arve etteantud täpsuseni. Lahendab iseseisvalt elulisi sõnalisi tüüpülesandeid.	Arvutab reaalarvudega õigesti peast ja kirjalikult. Ümardab arve, kasutades ligikaudse arvutamise reegleid. Lahendab iseseisvalt ja loovalt elulisi tekstülesandeid ja vormistab korrektse lahenduskäigu.
Iseseisvad tööd		
Ülesannete lahendamine.		

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>Kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi uutes situatsioonides ning eluliste ülesannete lahendamisel, analüüsides ja hinnates tulemuste tõepärasust.</p> <p>Kasutab vajadusel erinevaid teabeallikaid ning saab aru erinevatest matemaatilise info esitamise viisidest. Seostab matemaatikat teiste õppeainetega, kasutab nende õppimisel oma matemaatikaalaseid teadmisi ning oskusi.</p> <p>Kasutab matemaatika võimalusi enda ja teiste tegevuse tasuvuse ning jätkusuutlikkuse hindamisel.</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 5 iseseisev töö: 2 kokku: 7</p>	<p>Sõnastab ülesande mõtte, toob/kirjutab välja andmed, määrab otsitavad suurused toob/kirjutab välja vajalikud seosed ja valemid. Kirjeldab lahenduskäiku, vajadusel illustreerib seda joonisega/skeemiga, teostab vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu, kontrollib lahenduskäigu õigsust. Kasutab vajadusel õpetaja koostatud juhendmaterjale ja näpunäiteid ülesande õigeks lahendamiseks. Teeb järeldusi tulemuse tõepärasuse kohta lähtuvalt igapäeva elust. Kasutab vajaliku teabe leidmiseks nii paberikandjal kui ka Internetis leiduvaid teabeallikaid. Leiab tekstist, tabelist, jooniselt, graafikult, diagrammilt vajaliku info. Nimetab järguühikuid ja teisendab pikkus-, raskus- pindala, ruumala, mahu, aja- ja rahaühikuid. Kasutab muutumist ja seoseid käsitlevat matemaatikat, võrdleb erinevaid suurusid. Kasutab analoogiat objektidevaheliste seoste leidmiseks. Kasutab loogikat etteantud probleemide lahendamisel ning eristab olulist ebaolulisest.</p>	<p>MÕÖTÜHIKUD.</p> <p>Mõõtühikute vahelised seosed, teisendamine. Elulise sisuga tekstülesanded.</p>	<p>Infootsing internetist, loeng- arutelu, ülesannete lahendamine, praktiline töö.</p>	<p>Eristav</p>
Hindamisülesanne: Kontrolltöö.		Hindamismeetod: Iseseisev töö Kontrolltöö		

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
Teisendab etteantud pikkus-, raskus- pindala, ruumala, mahu, aja- ja rahaühikuid lubatud eksimisega 10%.	Teisendab tekstülesannetes mõõtühikuid vastavalt teksti sisule.	Koostab ja lahendab elulisi mõõtühikute teisendamist nõudvaid tekstülesandeid.
Iseseisvad tööd		
Ülesannete lahendamine ja koostamine.		

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>Kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi uutes situatsioonides ning eluliste ülesannete lahendamisel, analüüsides ja hinnates tulemuste tõepärasust.</p> <p>Seostab matemaatikat teiste õppeainetega, kasutab nende õppimisel oma matemaatikaalaseid teadmisi ning oskusi.</p> <p>Esitab oma matemaatilisi mõttekäike loogiliselt, väljendab oma mõtet selgelt ja täpselt nii suuliselt kui kirjalikult.</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 10 iseseisev töö: 3 kokku: 13</p>	<p>Sõnastab ülesande mõtte, toob/kirjutab välja andmed, määrab otsitavad suurused toob/kirjutab välja vajalikud seosed ja valemid. Kirjeldab lahenduskäiku, vajadusel illustreerib seda joonisega/skeemiga, teostab vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu, kontrollib lahenduskäigu õigsust. Kasutab vajadusel õpetaja koostatud juhendmaterjale ja näpunäiteid ülesande õigeks lahendamiseks. Teeb järeldusi tulemuse tõepärasuse kohta lähtuvalt igapäevaelust. Kasutab vajaliku teabe leidmiseks nii paber kandjal kui ka Internetis leiduvaid teabeallikaid. Leiab tekstist, tabelist, jooniselt, graafikult, diagrammilt vajaliku info. Koostab tabeleid, jooniseid, graafikuid ja diagramme õpitud materjali ulatuses. Nimetab järguühikuid ja teisendab pikkus-, raskus- pindala, ruumala, mahu, aja- ja rahaühikuid. Arvutab protsente ja promille. Kasutab muutumist ja seoseid käsitlevat matemaatikat, võrdleb erinevaid suurusi. Valib ja kasutab kirjalike ülesannete lahendamisel ülesande sisust lähtuvalt õigeid valemeid ja matemaatilisi sümboleid. Kasutab analoogiat objektidevaheliste seoste leidmiseks. Kasutab loogikat etteantud probleemide lahendamisel ning eristab olulist ebaolulisest.</p>	<p>AVALDISED. VÕRRANDID JA VÕRRATUSED.</p> <p>Ratsionaalavaldiste lihtsustamine.</p> <p>Võrre.</p>	<p>Paaristöö, rühmatöö, loeng- arutelu, ülesannete lahendamine.</p>	<p>Eristav</p>
Hindamisülesanne: Kontrolltöö.		Hindamismeetod: Iseseisev töö Kontrolltöö		
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		

Lihtsustab avaldise kasutades summa ja vahe ruudu ning ruutude vahe valemit, lahendab lihtsamaid lineaarvõrrandeid ja lineaarvõrrandisüsteeme ning normaalkujulisi ruutvõrrandeid. Lahendab lihtsamaid lineaarvõrratuse. Elulisi tüüpülesandeid lahendab konspekti/näidete abil.	Lahendab võrrandeid lihtsustamise valemeid kasutades. Lahendab lineaarvõrrandeid ja lineaarvõrrandisüsteeme ning ruutvõrrandeid. Lahendab lineaarvõrratuse ja võrrandisüsteeme. Lahendab iseseisvalt elulisi tüüpülesandeid, vormistab korrektselt lahenduskäigu.	Lahendab võrrandeid lihtsustamise valemeid kasutades. Lahendab lineaarvõrrandeid ja lineaarvõrrandisüsteeme ning ruutvõrrandeid. Lahendab lineaarvõrratuse ja võrrandisüsteeme. Lahendab iseseisvalt ja loovalt elulisi tekstülesandeid, vormistab korrektselt lahenduskäigu.
Iseseisvad tööd		
Ülesannete lahendamine ja koostamine.		

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>Kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi uutes situatsioonides ning eluliste ülesannete lahendamisel, analüüsid ja hinnates tulemuste tõepärasust.</p> <p>Seostab matemaatikat teiste õppeainetega, kasutab nende õppimisel oma matemaatikaalaseid teadmisi ning oskusi.</p> <p>Esitab oma matemaatilisi mõttekäike loogiliselt, väljendab oma mõtet selgelt ja täpselt nii suuliselt kui kirjalikult.</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 10 iseseisev töö: 3 kokku: 13</p>	<p>Sõnastab ülesande mõtte, toob/kirjutab välja andmed, määrab otsitavad suurused toob/kirjutab välja vajalikud seosed ja valemid. Kirjeldab lahenduskäiku, vajadusel illustreerib seda joonisega/skeemiga, teostab vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu, kontrollib lahenduskäigu õigsust. Kasutab vajadusel õpetaja koostatud juhendmaterjale ja näpunäiteid ülesande õigeks lahendamiseks. Teeb järeldusi tulemuse tõepärasuse kohta lähtuvalt igapäevaelust. Kasutab vajaliku teabe leidmiseks nii paber kandjal kui ka Internetis leiduvaid teabeallikaid. Leiab tekstist, tabelist, jooniselt, graafikult, diagrammilt vajaliku info. Koostab tabelleid, jooniseid, graafikuid ja diagramme õpitud materjali ulatuses. Nimetab järguühikuid ja teisendab pikkus-, raskus- pindala, ruumala, mahu, aja- ja rahaühikuid. Arvutab protsente ja promille. Kasutab muutumist ja seoseid käsitlevat matemaatikat, võrdleb erinevaid suurusi. Valib ja kasutab kirjalike ülesannete lahendamisel ülesande sisust lähtuvalt õigeid valemeid ja matemaatilisi sümboleid. Kasutab analoogiat objektidevaheliste seoste leidmiseks. Kasutab loogikat etteantud probleemide lahendamisel ning eristab olulist ebaolulisest.</p>	<p>PROTSENT.</p> <p>Osa ja tervik, protsent, promill. Elulise sisuga tekstülesanded.</p>	<p>Paaristöö, rühmatöö, loeng- arutelu, ülesannete lahendamine.</p>	<p>Eristav</p>
<p>Hindamismeetod: Iseseisev töö Kontrolltöö</p>				

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
Arvutab protsenti (osa) tervikust. Arvutab tervikut protsendimäära (osamäära) ja osa kaudu. Leiab, mitu protsenti üks suurus moodustab teisest. Arvutab promilli (nt. alkoholisaldust veres). Vormistab korrektselt lahenduskäigu.	Lahendab kolme tehtega elulisi protsentülesandeid (näiteks niiskusekadu, lahuse ülesanded, suuruste muutumise ülesanded). Vormistab korrektselt lahenduskäigu.	Lahendab iseseisvalt ja loovalt vähemalt kolme tehtega elulisi protsentülesandeid. Vormistab korrektselt lahenduskäigu. Vajadusel põhjendab saadud tulemust. Valib erinevate võimaluste vahel ökonoomsema lahenduskäigu.
Iseseisvad tööd		
Ülesannete lahendamine ja koostamine.		

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>Kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi uutes situatsioonides ning eluliste ülesannete lahendamisel, analüüsid ja hinnates tulemuste tõepärasust.</p> <p>Kasutab vajadusel erinevaid teabeallikaid ning saab aru erinevatest matemaatilise info esitamise viisidest. Seostab matemaatikat teiste õppeainetega, kasutab nende õppimisel oma matemaatikaalaseid teadmisi ning oskusi.</p> <p>Esitab oma matemaatilisi mõttekäike loogiliselt, väljendab oma mõtet selgelt ja täpselt nii suuliselt kui kirjalikult.</p> <p>Kasutab matemaatika võimalusi enda ja teiste tegevuse tasuvuse ning jätkusuutlikkuse hindamisel.</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 10 iseseisev töö: 3 kokku: 13</p>	<p>Sõnastab ülesande mõtte, toob/kirjutab välja andmed, määrab otsitavad suurused toob/kirjutab välja vajalikud seosed ja valemid. Kirjeldab lahenduskäiku, vajadusel illustreerib seda joonisega/skeemiga, teostab vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu, kontrollib lahenduskäigu õigsust. Kasutab vajadusel õpetaja koostatud juhendmaterjale ja näpunäiteid ülesande õigeks lahendamiseks. Teeb järeldusi tulemuse tõepärasuse kohta lähtuvalt igapäevaelust. Kasutab vajaliku teabe leidmiseks nii paberikandjal kui ka Internetis leiduvaid teabeallikaid. Leiab tekstist, tabelist, jooniselt, graafikult, diagrammilt vajaliku info. Koostab tabelleid, jooniseid, graafikuid ja diagramme õpitud materjali ulatuses.</p> <p>Arvutab protsente ja promille. Kasutab muutumist ja seoseid käsitlevat matemaatikat, võrdleb erinevaid suurusi. Valib ja kasutab kirjalike ülesannete lahendamisel ülesande sisust lähtuvalt õigeid valemeid ja matemaatilisi sümboleid. Kasutab analoogiat objektidevaheliste seoste leidmiseks. Kasutab loogikat etteantud probleemide lahendamisel ning eristab olulist ebaolulisest. Arvutab bruto- ja netopalka ning mitmesuguseid igapäevaeluga seotud tulusid ja kulusid. Teisendab enamkasutatavaid valuutasid. Arutleb säästmise vajalikkuse üle, toob näiteid tarbimise ja kulutamise tasakaalustamise võimaluste kohta.</p>	<p>MAJANDUSMATEMAATIKA ELEMENDID. Raha ja valuuta. Liht- ja liitintress. Laen ja hoiustamine, laenu tagasimakse-graafik. Palk ja kehtivad maksud töövõtjale ja tööandjale. Käibemaks, hind käibemaksuga ja käibemaksuta. Hinnamuutused (soodushind, hinnatõus jt). Diagrammide lugemine.</p>	<p>Loeng-arutelu, internetis laenu- ja liisingukalkulaatorite kasutamine, väitlus, tabelite, graafikute lugemine.</p>	<p>Eristav</p>

Hindamismeetod: Iseseisev töö Kontrolltöö		
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
erinevaid valuutasid. Kasutab sellekohaseid teabematerjale. Arvutab liht- ja liitintressi. Arvutab käibemaksu ja kauba jaehinda, hinnamuutusi. Teeb vahet neto- ja brutopalgal, teab palgaga Teisendab kaasnevaid makse. Kasutab palgakalkulaatoreid internetis. Selgitab laenudega seotud riske, arutleb säästmise vajalikkuse ja kiiralaenude üle. Teeb vahet erinevatel diagrammidel, suudab lugeda neilt andmeid.	Loeb tekstis, tabelist, jooniselt vajaliku info, analüüsib seda ja teeb järeldusi. Koostab MS Excelis diagramme.	Kasutab infotehnoloogilisi vahendeid ülesannete lahendamisel. Oskab probleemülesandeid lahendada ja neid ise püstitada. Julgeb avalikult esineda ja oma seisukohta kaitsta.

Õpiväljund 6	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>Kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi uutes situatsioonides ning euliste ülesannete lahendamisel, analüüsides ja hinnates tulemuste tõepärasust.</p> <p>Kasutab vajadusel erinevaid teabeallikaid ning saab aru erinevatest matemaatilise info esitamise viisidest.</p> <p>Seostab matemaatikat teiste õppeainetega, kasutab nende õppimisel oma matemaatikaalaseid teadmisi ning oskusi.</p> <p>Esitab oma matemaatilisi mõttekäike loogiliselt, väljendab oma mõtet selgelt ja täpselt nii suuliselt kui kirjalikult.</p> <p>Kasutab matemaatika võimalusi enda ja teiste tegevuse tasuvuse ning jätkusuutlikkuse hindamisel.</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 10 iseseisev töö: 3 kokku: 13</p>	<p>Sõnastab ülesande mõtte, toob/kirjutab välja andmed, määrab otsitavad suurused toob/kirjutab välja vajalikud seosed ja valemid. Kirjeldab lahenduskäiku, vajadusel illustreerib seda joonisega/skeemiga, teostab vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu, kontrollib lahenduskäigu õigsust. Kasutab vajadusel õpetaja koostatud juhendmaterjale ja näpunäiteid ülesande õigeks lahendamiseks. Teeb järeldusi tulemuse tõepärasuse kohta lähtuvalt igapäevaelust. Kasutab vajaliku teabe leidmiseks nii paberikandjal kui ka Internetis leiduvaid teabeallikaid. Leiab tekstist, tabelist, jooniselt, graafikult, diagrammilist vajaliku info. Koostab tabelleid, jooniseid, graafikuid ja diagramme õpitud materjali ulatuses. Arvutab protsente. Valib ja kasutab kirjalike ülesannete lahendamisel ülesande sisust lähtuvalt õigeid valemiteid ja matemaatilisi sümboleid. Kasutab analoogiat objektidevaheliste seoste leidmiseks. Kasutab loogikat etteantud probleemide lahendamisel ning eristab olulist ebaolulisest. Teab ja kasutab matemaatilise statistika ja tõenäosusteooria elemente. Selgitab matemaatiliste tehete abil loteriide ja laenudega seotud riske.</p>	<p>TÕENÄOSUSTEooria JA STATISTIKA.</p> <p>Sündmuse tõenäosus, tõenäosuse summa ja korrutis (sh tõenäosus loteriis ja hasartmängudes).</p> <p>Statistika põhimõisted ja arvarakteristikud.</p> <p>Statistiline ja variatsioonirida, sagedustabel ja suhteline sagedus, diagrammid keskvaartus, kaalutud keskmine, mediaan, mood, maksimaalne ning minimaalne element, standardhälve. Statistiliste andmete kogumine, süstematiseerimine, statistiline andmetöötlus.</p>	<p>Loeng-arutelu, väitlus, diagrammide lugemine ja koostamine, infootsing.</p>	<p>Eristav</p>

Hindamismeetod: Iseseisev töö Kontrolltöö		
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
Õpilane oskab lahendada tõenäosusteooria ja statistika näidisülesandeid ja on esitanud statistika uurimustöö. Selgitab loteriide ja hasartmängudega seotud riske.	Õpilane oskab lahendada tõenäosusteooria ja statistika näidetele baseeruvaid ülesandeid, kirjutanud essee loteriide ja hasartmängudega seotud riskidest.	Õpilane lahendab tõenäosusteooria ja statistika teooriale baseeruvaid, kuid loogilist mõtlemist ja järeldusoskust nõudvaid probleemülesandeid; on koostanud iseseisvat uurimustöö koos tulemuste analüüsiga. Õpilane on koostanud argumenteeritud essee loteriide ja hasartmängudega seotud riskidest

Õpiväljund 7	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>Kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi uutes situatsioonides ning eluliste ülesannete lahendamisel, analüüsides ja hinnates tulemuste tõepärasust.</p> <p>Kasutab vajadusel erinevaid teabeallikaid ning saab aru erinevatest matemaatilise info esitamise viisidest.</p> <p>Seostab matemaatikat teiste õppeainetega, kasutab nende õppimisel oma matemaatikaalaseid teadmisi ning oskusi.</p> <p>Esitab oma matemaatilisi mõttekäike loogiliselt, väljendab oma mõtet selgelt ja täpselt nii suuliselt kui kirjalikult.</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 10 iseseisev töö: 3 kokku: 13</p>	<p>Kirjeldab lahenduskäiku, vajadusel illustreerib seda joonisega/skeemiga, teostab vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu, kontrollib lahenduskäigu õigsust. Kasutab vajadusel õpetaja koostatud juhendmaterjale ja näpunäiteid ülesande õigeks lahendamiseks. Teeb järeldusi tulemuse tõepärasuse kohta lähtuvalt igapäevaelust. Kasutab vajaliku teabe leidmiseks nii paber kandjal kui ka Internetis leitud teabeallikaid. Leiab tekstist, tabelist, jooniselt, graafikult, diagrammilt vajaliku info. Koostab tabelleid, jooniseid, graafikuid ja diagramme õpitud materjali ulatuses. Kasutab muutumist ja seoseid käsitlevat matemaatikat. Kasutab analoogiat objektidevaheliste seoste leidmiseks. Kasutab loogikat etteantud probleemide lahendamisel ning eristab olulist ebaolulisest.</p>	<p>JOONED TASANDIL.</p> <p>Punkti asukoha määramine tasandil.</p> <p>Lõigu pikkus, kahe punkti vaheline kaugus, vektori mõiste ja tähistamine, vektori pikkus, nullvektor, ühikvektor, vastandvektor, vektorite geomeetiline liitmine.</p> <p>Sirge, parabooli ja ringjoone võrrandid. Sirge joonestamine võrrandi järgi.</p>	<p>Loeng-arutelu, praktiline töö, ülesannete lahendamine.</p>	<p>Eristav</p>

Hindamismeetod: Iseseisev töö Kontrolltöö		
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
<p>Kujutab vektorit tasandil algus- ja lõpp-punkti koordinaatide järgi.</p> <p>Arvutab vektori pikkust vektori koordinaatide järgi. Joonestab võrrandi järgi sirge tasandil.</p> <p>Tunneb antud võrrandi järgi joone kuju (sirge, parabool, ringjoon).</p>	<p>Kujutab vektorit tasandil algus- ja lõpp- punkti koordinaatide järgi.</p> <p>Arvutab vektori koordinaate.</p> <p>Arvutab lõigu ja vektori pikkust algus- ja lõpp-punkti koordinaatide järgi, vektori pikkust vektori koordinaatide järgi.</p> <p>Liidab vektoreid geomeetriselt. Joonestab võrrandi järgi sirge, parabooli.</p>	<p>Kujutab vektorit tasandil algus- ja lõpp- punkti koordinaatide järgi.</p> <p>Arvutab vektori koordinaate, vektori algus- ja lõpp- punkti koordinaate.</p> <p>Arvutab lõigu ja vektori pikkust algus- ja lõpp-punkti koordinaatide järgi, vektori pikkust vektori koordinaatide järgi.</p> <p>Liidab vektoreid geomeetriselt. Joonestab võrrandi järgi sirge, parabooli. Koostab sirge võrrandi, kui sirge on antud: kahe punktiga; punkti ja sihivektoriga;</p>

Iseseisvad tööd

Praktiline töö: jooned igapäevaelus - foto ja sellelt ringjoonte, sirgete ja parabolide leidmine.

Õpiväljund 8	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>Sõnastab ülesande mõtte, toob/kirjutab välja andmed, määrab otsitavad suurused toob/kirjutab välja vajalikud seosed ja valemid. Kirjeldab lahenduskäiku, vajadusel illustreerib seda joonisega/skeemiga, teostab vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu, kontrollib lahenduskäigu õigsust. Kasutab vajadusel õpetaja koostatud juhendmaterjale ja näpunäiteid ülesande õigeks lahendamiseks. Teeb järeldusi tulemuse tõepärasuse kohta lähtuvalt igapäevaelust. Kasutab vajaliku teabe leidmiseks nii paberkandjal kui ka Internetis leiduvaid teabeallikaid. Leiab tekstist, tabelist, jooniselt, graafikult, diagrammilt vajaliku info. Koostab jooniseid. Nimetab järguühikuid ja teisendab pikkus-, raskus- pindala, ruumala, mahu, aja- ja rahaühikuid. Arvutab protsente ja promille. Kasutab muutumist ja seoseid käsitlevat matemaatikat, võrdleb erinevaid suurusi. Valib ja kasutab kirjalike ülesannete lahendamisel ülesande sisust lähtuvalt õigeid valemid ja matemaatilisi sümboleid. Kasutab analoogiat objektidevaheliste seoste leidmiseks. Kasutab loogikat etteantud probleemide lahendamisel ning eristab olulist ebaolulisest.</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 10 iseseisev töö: 3 kokku: 13</p>	<p>Sõnastab ülesande mõtte, toob/kirjutab välja andmed, määrab otsitavad suurused toob/kirjutab välja vajalikud seosed ja valemid. Kirjeldab lahenduskäiku, vajadusel illustreerib seda joonisega/skeemiga, teostab vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu, kontrollib lahenduskäigu õigsust. Kasutab vajadusel õpetaja koostatud juhendmaterjale ja näpunäiteid ülesande õigeks lahendamiseks. Teeb järeldusi tulemuse tõepärasuse kohta lähtuvalt igapäevaelust. Kasutab vajaliku teabe leidmiseks nii paberkandjal kui ka Internetis leiduvaid teabeallikaid. Leiab tekstist, tabelist, jooniselt, graafikult, diagrammilt vajaliku info. Koostab jooniseid. Nimetab järguühikuid ja teisendab pikkus-, raskus- pindala, ruumala, mahu, aja- ja rahaühikuid. Arvutab protsente ja promille. Kasutab muutumist ja seoseid käsitlevat matemaatikat, võrdleb erinevaid suurusi. Valib ja kasutab kirjalike ülesannete lahendamisel ülesande sisust lähtuvalt õigeid valemid ja matemaatilisi sümboleid. Kasutab analoogiat objektidevaheliste seoste leidmiseks. Kasutab loogikat etteantud probleemide lahendamisel ning eristab olulist ebaolulisest.</p>	<p>TRIGONOMEETRIA. Pythagorase teoreem. Teravnurga siinus, koosinus, tangens. Täisnurkse kolmnurga lahendamine. Elulise sisuga tekstülesanded.</p>	<p>Loeng-arutelu, ülesannete lahendamine</p>	<p>Eristav</p>

Hindamismeetod:

Iseseisev töö Kontrolltöö		
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
Oskab korrektset (teeb joonise, kirjutab andmed, valemid ja vastuse) lahendada konsepti/näidete abil (elulisi) ülesandeid kasutades valemikaarti. Oskab valemikaardi abil leida õigeid elementidevahelisi seoseid, ümbermõõdu ja pindala valemid.	Oskab korrektset (teeb joonise, kirjutab andmed, valemid ja vastuse) lahendada (elulisi) ülesandeid kasutades valemikaarti. Esitab tõepäraseid vastused lähtuvalt igapäevaelust.	Lahendab iseseisvalt (abimaterjale kasutamata) elulisi ülesandeid trigonomeetriaeadmisi rakendades ja esitab tõepäraseid vastuseid lähtuvalt igapäevaelust. Lahendab, koostab iseseisvalt ja loovalt elulisi tekstülesandeid ning vormistab korrektse lahenduskäigu.
Iseseisvad tööd		
Ülesannete lahendamine ja koostamine.		

Õpiväljund 9	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Sõnastab ülesande mõtte, toob/kirjutab välja andmed, määrab otsitavad suurused toob/kirjutab välja vajalikud seosed ja valemid. Kirjeldab lahenduskäiku, vajadusel illustreerib seda joonisega/skeemiga, teostab vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu, kontrollib lahenduskäigu õigsust. Kasutab vajadusel õpetaja koostatud juhendmaterjale ja näpunäiteid ülesande õigeks lahendamiseks. Teeb järeldusi tulemuse tõepärasuse kohta lähtuvalt igapäevaelust. Kasutab vajaliku teabe leidmiseks nii paber kandjal kui ka Internetis leiduvaid teabeallikaid. Leiab tekstist, tabelist, jooniselt, graafikult, diagrammilt vajaliku info. Koostab tabelleid, jooniseid, graafikuid ja diagramme õpitud materjali ulatuses. Nimetab järguühikuid ja teisendab pikkus-, raskus- pindala, ruumala, mahu, aja- ja rahaühikuid. Arvutab protsente. Kasutab muutumist ja seoseid käsitlevat matemaatikat, võrdleb erinevaid suurusi. Valib ja kasutab kirjalike ülesannete lahendamisel ülesande sisust lähtuvalt õigeid valemid ja matemaatilisi sümboleid. Kasutab analoogiat objektidevaheliste seoste leidmiseks. Kasutab loogikat	Sõnastab ülesande mõtte, toob/kirjutab välja andmed, määrab otsitavad suurused toob/kirjutab välja vajalikud seosed ja valemid. Kirjeldab lahenduskäiku, vajadusel illustreerib seda joonisega/skeemiga, teostab vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu, kontrollib lahenduskäigu õigsust. Kasutab vajadusel õpetaja koostatud juhendmaterjale ja näpunäiteid ülesande õigeks lahendamiseks. Teeb järeldusi tulemuse tõepärasuse kohta lähtuvalt igapäevaelust. Kasutab vajaliku teabe leidmiseks nii paber kandjal kui ka Internetis leiduvaid teabeallikaid. Leiab tekstist, tabelist, jooniselt, graafikult, diagrammilt vajaliku info. Koostab tabelleid, jooniseid, graafikuid ja diagramme õpitud materjali ulatuses. Nimetab järguühikuid ja teisendab pikkus-, raskus- pindala, ruumala, mahu, aja- ja rahaühikuid. Arvutab protsente. Kasutab muutumist ja seoseid käsitlevat matemaatikat, võrdleb erinevaid suurusi. Valib ja kasutab kirjalike ülesannete lahendamisel ülesande sisust lähtuvalt õigeid valemid ja matemaatilisi sümboleid. Kasutab analoogiat objektidevaheliste seoste leidmiseks. Kasutab loogikat lahendamisel ning eristab olulist ebaolulisest.	PLANIMEETRIA. Tasapinnaliste geomeetria kujundite (kolmnurk, ruut, ristkülik, rööpkülik, romb, trapets, korrapärane kuusnurk, ring) elemendid, ümbermõõdud ja pindalad. Elulise sisuga tekstülesanded.	Loeng-arutelu, ülesannete lahendamine.	Eristav

etteantud probleemide lahendamisel ning eristab olulist ebaolulisest. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 10 iseseisev töö: 3 kokku: 13			
Hindamismeetod: Iseseisev töö Kontrolltöö			
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5	
Õpilane teeb tasapinnaliste kujundite joonised ja lahendab valemikaardi abil etteantud andmetega kujundi pindala ja ümbermõõdu.	Õpilane lahendab ühikute teisendamist ja trigonomeetria teadmisi nõudvaid (valemikaardi abiga) planimeetriaülesandeid ja vormistab lahenduskäigu korrektselt.	Õpilane teeb tasapinnaliste kujundite joonised ja arvutab kujundite pindala ja ümbermõõdu. Lahendab loovalt elulisi ülesandeid trigonomeetria- ja planimeetria teadmisi rakendades ja esitab tõepäraseid vastuseid lähtuvalt igapäevaelust.	
Iseseisvad tööd			
Ülesannete lahendamine, praktiline töö looduses.			

Õpiväljund 10	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>Kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi uutes situatsioonides ning eluliste ülesannete lahendamisel, analüüsides ja hinnates tulemuste tõepärasust.</p> <p>Kasutab vajadusel erinevaid teabeallikaid ning saab aru erinevatest matemaatilise info esitamise viisidest.</p> <p>Seostab matemaatikat teiste õppeainetega, kasutab nende õppimisel oma matemaatikaalaseid teadmisi ning oskusi.</p> <p>Esitab oma matemaatilisi mõttekäike loogiliselt, väljendab oma mõtet selgelt ja täpselt nii suuliselt kui kirjalikult.</p> <p>Kasutab matemaatika võimalusi enda ja teiste tegevuse tasuvuse ning jätkusuutlikkuse hindamisel.</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 10 iseseisev töö: 3 kokku: 13</p>	<p>Sõnastab ülesande mõtte, toob/kirjutab välja andmed, määrab otsitavad suurused toob/kirjutab välja vajalikud seosed ja valemid. Kirjeldab lahenduskäiku, vajadusel illustreerib seda joonisega/skeemiga, teostab vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu, kontrollib lahenduskäigu õigsust. Kasutab vajadusel õpetaja koostatud juhendmaterjale ja näpunäiteid ülesande õigeks lahendamiseks. Teeb järeldusi tulemuse tõepärasuse kohta lähtuvalt igapäevaelust. Kasutab vajaliku teabe leidmiseks nii paber kandjal kui ka Internetis leiduvaid teabeallikaid. Leiab tekstist, tabelist, jooniselt, graafikult, diagrammilt vajaliku info. Koostab tabelleid, jooniseid, graafikuid ja diagramme õpitud materjali ulatuses.</p> <p>Nimetab järguühikuid ja teisendab pikkus-, raskus- pindala, ruumala, mahu, aja- ja rahaühikuid. Arvutab protsente. Kasutab muutumist ja seoseid käsitlevat matemaatikat, võrdleb erinevaid suurusi. Valib ja kasutab kirjalike ülesannete</p>	<p>STEREOMEETRIA.</p> <p>Püstprisma, korrapärase püramiidi, silindri, koonuse ja kera (sfääri) elemendid, pindalad ja ruumala. Elulise sisuga tekstülesanded.</p>	<p>Loeng-arutelu, praktiline töö, ülesannete lahendamine, paaris töö, kujundite joonestamine.</p>	<p>Eristav</p>

	lahendamisel ülesande sisust lähtuvalt õigeid valemeid ja matemaatilisi sümboleid. Kasutab analoogiat objektidevaheliste seoste leidmiseks. Kasutab loogikat etteantud probleemide lahendamisel ning eristab olulist ebaolulisest.		
Hindamismeetod: Iseseisev töö Kontrolltöö			
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5	
Õpilane lahendab näidisülesannete tasemel elulisi stereomeetria ülesandeid valemikaardi abi, teeb joonise, vajadusel teisendab mõõtühikuid, annab vastuse lähtudes igapäevaelust.	Õpilane lahendab näidisülesannete tasemel elulisi stereomeetria ülesandeid, teeb joonise, vajadusel teisendab mõõtühikuid, esitab vastuse lähtudes igapäevaelust	Õpilane lahendab elulisi stereomeetria ülesandeid, esitab korrektse lahenduskäigu, teeb joonise, vajadusel teisendab mõõtühikuid, annab vastuse lähtudes igapäevaelust, suudab hinnata vastuse õigsust.	
Iseseisvad tööd			
Ülesannete lahendamine, praktiline töö.			

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinde saamise eelduseks on kõikide arvestuslike tööde sooritamine vähemalt väljundi tasemel ja kõikide iseseisvate tööde esitamine. Mooduli hinne kujuneb kõikide arvestuslike hinnete kaalutud aritmeetilise keskmisena.
Mooduli hindamine	eristav hindamine
Õppematerjalid	<p>Matemaatika e-kursus Moodle</p> <p>Oks, A., Taperson, H. Gümnaasiumi kitsas matemaatika I töövihik. Arvuhulgad. Avaldised. Võrrandid ja võrratused. Avita, 2012. Afanasjeva, H. jt. Gümnaasiumi kitsas matemaatika I. Arvuhulgad. Avaldised. Võrrandid ja võrratused. Avita, 2011.</p> <p>Afanasjeva, H. jt. Gümnaasiumi kitsas matemaatika II. Trigonomeetria. Avita, 2011.</p> <p>Afanasjeva, H. jt. Gümnaasiumi kitsas matemaatika III. Vektor tasandil. Joone võrrand. Avita, 2012. Afanasjeva, H. jt. Gümnaasiumi kitsas matemaatika IV. Tõenäosus ja statistika. Avita, 2012. Kängsepp, I. Matemaatikaülesandeid elust enesest. Kirjastus Ilo, 2009.</p> <p>Leego, T., Vedler, L., Vedler, S. Matemaatika õpik kutseõppeasutustele. Tartu: AS Atlex, 2002.</p> <p>Leego, T., Vedler, L., Vedler, S. Matemaatika töövihik kutseõppeasutustele. 1. osa, Tartu: Atlex, 2003. Leego, T. Matemaatika töövihik kutseõppeasutustele. 2. osa, Tartu: Atlex, 2003.</p> <p>Lepmann, L., Lepmann, T., Velsker, K. Matemaatika 10. klassile. Tallinn: Koolibri, 2000. Lepmann, L., Lepmann, T., Velsker, K. Matemaatika 11. klassile. Tallinn: Koolibri, 2001. Lepmann, L., Lepmann, T., Velsker, K. Matemaatika 12. klassile. Tallinn: Koolibri, 2005. Tõnso, T., Veelmaa, A. Matemaatika 10. klassile. Tallinn: Mathema, 1998.</p> <p>Levin, A., Tõnso, T., Veelmaa, A. Matemaatika 11. klassile. Tallinn: Mathema, 1995. Tõnso, T., Veelmaa, A. Matemaatika 12. klassile. Tallinn: Mathema, 1996.</p>

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Sõiduautotehnik“ (kutsekeskharidusõpe)
MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm			
Õppevorm			
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
14	Keel ja kirjandus	6	Ruth Leping, Heili Västrik
Nõuded mooduli alustamiseks	Põhiharidus.		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane mõistab loetud tekste ning väljendab ennast õppekeeles selgelt ja arusaadavalt nii suuliselt kui kirjalikult. Seos gümnaasiumi riikliku õppekava eesti keele ja kirjanduse valdkonna eesti keele ja kirjanduse, vene keele ja kirjanduse (õpperühmas, kus eesti keelt õpitakse teise keelena ning õpe toimub osaliselt või täielikult vene keeles) õppeainetega.		
Auditorseid tunde sh lõimitud üldained		Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained	
120 t		36 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
õpilane väljendub selgelt, eesmärgipäraselt ja kirjakeele vormile vastavalt nii suuliselt kui kirjalikus suhtluses. Tunneb suulise ja kirjaliku keelekasutuse norme ja keelendite valikut. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 iseseisev töö: 6 kokku: 26	Kõneleb arusaadavalt, valib sobiva sõnakasutuse vastavalt suhtlussituatsioonile Eristab kõne- ja kirjakeelt. Koostab ja vormistab teksti vastavalt juhendile, järgides kirjutamisel õigekirjareegleid.	KEEL SUHTLUS- JA TUNNETUSVAHENDINA. Teksti erinevused. Kirjakeel ja kõnekeel, murdekeel ja släng. Keelekontaktid: saksa, vene, inglise ja soome keele mõju eesti keelele. Keeleline etikett, sh virtuaalkeskonnas. Oskuskeele erinevus. Õigekirja tundmine.	Praktiline harjutus Mõistekaart. Loeng Rollimängud Rühmatöö/Paaristöö Loovtöö	Eristav
Hindamisülesanne: Arutlev kirjand.Kontrolltöö.			Hindamismeetod: Kontrolltöö Arutlus	
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		
Teksti sõnastuses on väiksemaid vajakajäämisi. Kirjutatud loetava käekirjaga, selles pole rohkem kui 10 õigekirjaviga. Sõnavara on piisav.	Tekst on kirja pandud heas keeles, loetava käekirjaga. Selles ei ole üle 6 õigekirjavea. Sõnavara on mitmekülgne.	Tekst on kirja pandud heas keeles, loetava käekirjaga ja võib sisaldada 1-2 õigekirjaviga. Sõnavara on rikkalik.		

Iseseisvad tööd
Slängiteksti (murdeteksti) ümbersõnastamine kirjakeelde, vajadusel slängisõnaraamatu kasutamine. Oma slängisõnaraamatu koostamine. Arutlev kirjand.
Praktilised tööd
Korrektne enesetutvustus, sobivate keelenormide kasutamine, sõnaraamatu kasutamine, õigekirja tundmine. Meilikirja vormistamine. Analüüs: oma ja kaaslase keele analüüs, keelekasutuse eripära, ajastuomased keelenähtused.

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Arutleb loetud, vaadatud või kuulatud teksti põhjal teemakohaselt ja põhjendatult. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 iseseisev töö: 6 kokku: 26	valib sobiva sõnakasutuse vastavalt suhtlussituatsioonile, järgib kirjutamisel õigekirjareegleid, koostab ja vormistab tekste vastavalt juhendile.	EESTI SÕNAVARA. Sõnavara liigid. Sõnavara rikastamise võimalused. Keele kujundlikkus ja loov keelekasutus. Ilukirjandusliku teksti eripära.	Praktiline harjutus. Teatmeteoste/linkide kasutamine. Loovusharjutus/ Loovtöö Paaris- või rühmatöö	Eristav
Hindamisülesanne: Kontrolltöö Tekstiloom (kirjand, arutlus, miniuurimus, refereering, ...).		Hindamismeetod: Kontrolltöö Test Uurimustöö		
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		
Kirjutatud tekst on teemakohane, arutlev, probleemi käsitus ei ole põhjalik, tekstist ei ilmne kirjutaja üldistusvõime. Teksti sõnastus on kohati ühekülgne. Kuni 10 õigekirjaviga.	Kirjutatud tekst on teemakohane, arutlev, probleemi käsitus on põhjalik, tekstist ilmneb kirjutaja üldistusvõime. Teksti sõnastus on selge, sobiv ja mitmekülgne. Sõnavara on rikkalik. Kuni 7 õigekirjaviga.	Kirjutatud tekst on teemakohane arutlev, probleemi käsitus on põhjalik, tekstist ilmneb kirjutaja üldistusvõime. Teksti sõnastus on selge, ladus, täpne ja isкупärane. Sõnavara on rikkalik. 0-3 õigekirjaviga.		
Iseseisvad tööd				
Loovusharjutus: kaasaegne muinasjutt vm. Rollis kirjutamine: kirjutatakse mõne tegelase keele- või sõnavarakasutusest (pankur, ärimees, talunik, tegelane kirjandusest)				
Praktilised tööd				
Praktiline harjutus. Teatmeteoste/linkide kasutamine. Kirjandusliku teksti keeleline võrdlus-analüüs.				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
koostab eri liike tekste, kasutades alustekstidena nii teabe- ja ilukirjandustekste kui ka teisi allikaid neid kriitiliselt hinnates. Tunneb olulisemaid meediatekste. Põhjendab oma seisukohti loetu ja kuuldu kohta	Nimetab meediateksti üldtunnused. Koostab ja vormistab teksti vastavalt juhendile. Nimetab infootsingu võimalusi Põhjendab infoallika valikut. Kasutab saadud teavet enda loodud tekstides ja igapäevaelus.	MEEDIA JA MÕJUTAMINE. Meediateksti tunnused. Reklaami erandlik keelekasutus. Kriitilise reklaamitarbija kujundamine. Olulisemad meediažanrid (uudis, reportaaž, intervjuu, arvamus). Sotsiaalmeedia — kvaliteetajakirjanduse ja meelelahutusaja-kirjanduse erinevused.	Rühmatöö, mõistekaardi koostamine, rollimäng, teksti analüüs, tekstiloom.	Eristav

sobivate keelevahendite abil. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 iseseisev töö: 6 kokku: 26	Tunneb olulisemaid meediatekste, on teadlik meediateksti vastuvõtu eripäradest.	Sihtgruppidest lähtuvalt tähtsamad meediakanalid Eestis: meediakanali eesmärk, info edastamise eesmärk, teemade skaala, peamised teemad, info edastamisviis, argumenteerimine ja demagoogia meediakanalites. Kriitiline ja teadlik lugemine. Fakti ja arvamuse eristamine. Oma seisukoha eetiline ja asjakohane edastamine	
Hindamisülesanne: Kontrolltöö.		Hindamismeetod: Kontrolltöö	
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5	
Tunneb põhilisi meediatekste, aga eksib 2-3 mõistega, nimetab tähtsamaid infokanaleid. Koostab lihtsamaid meediatekste. Oma seisukohad loetu ja kuuldu kohta pole piisavalt põhjendatud. Töös võib esineda 7-10 õigekirjaviga	Tunneb meediatekste ja nimetab tähtsamaid infokanaleid. Koostab lihtsamaid meediatekste. Põhjendab oma seisukohti loetu ja kuuldu kohta. Töös võib esineda 4-6 õigekirjaviga	Tunneb meediatekste ja nimetab tähtsamaid infokanaleid. Koostab lihtsamaid meediatekste. Põhjendab oma seisukohti loetu ja kuuldu kohta. Töös võib esineda kuni 3 õigekirjaviga.	
Iseseisvad tööd			
Meediateksti loomine- intervjuu läbiviimine, arvamusartikkel päevasündmustest			
Praktilised tööd			
Mõistekaart: meediateksti liigid ja tunnused. Rühmatöö: ajalehe koostamine ja esitus. Kirjutab uudise päevasündmustest.			

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
loeb ja mõistab sidumata tekste (tabel, graafik, diagramm), hindab neis esitatud infot, teeb järeldusi ja loob seoseid. Koostab alusteksti põhjal sidusa, arutleva teksti, kasutades tekstinäiteid ja tsitaate. Leiab kaasaegsetest teabevahenditest vajaliku info. Tunneb põhilisi infootsingu võimalusi ja kasutab leitud infot erinevate tekstide koostamisel. Koostab lihtsamaid tarbetekste. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 iseseisev töö: 6 kokku: 26	Koostab ja vormistab teksti vastavalt juhendile, järgides kirjutamisel õigekirjareegleid Kasutab erinevatest infoallikatest saadud teavet enda loodud tekstides. Kirjutab alusteksti põhjal arutluse, kasutades tekstinäiteid ja tsitaate. Leiab seotud ja sidumata tekstist vajaliku info ja vastab esitatud küsimustele, viitab kasutatud allikate koostab etteantud faktide põhjal lihtsama tabeli või diagrammi, kirjutab lähtuvalt õigekirjareeglitest. Teksti koostamine ja pealkirjastamine. Referaadi või stendiettekanade või esitus koostamine, vormistamine ja ettekandmine. Tabelite ja diagrammide analüüs, lünktekstide täitmine. Tarbetekstide koostamine: avaldus, CV, kaaskiri, volikiri,	FUNKTSIONAALNE LUGEMINE JA KIRJUTAMINE. Tekstide liigid. Peamõte, teksti ainek, materjali kogumine ja süstematiseerimine. Teksti ülesehitus ja selle sidusus. Lõigu ülesanne. Arutleva teksti kirjutamine alusteksti põhjal. Oma teksti toimetamine ja pealkirjastamine. Tüüpilised stiilivead. Kokkuvõtte ja referaadi kirjutamine. Teabeotsing. Seotud ja sidumata tekstid (nimestikud, tabelid, graafikud. Lihtsamad tarbetekstid. Õigekirjaoskuse parandamine ja kinnistamine.	Alusteksti põhjal kirjutamine. Teksti struktuuri tajumine. analüüs, teksti koostamine tabeli või diagrammi põhjal Mudelkirjutamine. □	Eristav
Hindamisülesanne: Kontrolltöö.			Hindamismeetod: Kontrolltöö	

Arutleva teksti koostamine. Referaadi või stendiettekande või esitluse vormistamine ja ettekandmine. Tarbetekstide vormistamine - mitmeeristav hindamine		Arutus Suuline esitus
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
Töö on üldjoontes rahuldavalt sõnastatud, kuid vähe argumenteeritud, sõnastus mõnevõrra ühekülgne, tekst on kohati ebaselge ja arutlev- jutustav. Ortograafiavigu 7 – 10	Töö on kirjutatud ja vormistatud üldjoontes korrektselt, kuid töö ülesehituses esineb üksikuid ebatäpsusi keelekasutuses, iseloomulik vähene argumentatsioon. Ortograafiavigu 4 – 6.	Töö on vormistatud korrektselt, tööd iseloomustab ladus sõnastus, mõtteselgus, hea keelekasutus ja argumenteerimisoskus. Töö on analüüsv. Ortograafiavigu 0 – 3
Iseseisvad tööd		
Referaadi või stendiettekande või esitluse koostamine. Tabelite ja diagrammide analüüs, teksti koostamine tabeli või diagrammi põhjal.		
Praktilised tööd		
Mudelkirjutamine, tarbetekstide koostamine – avaldus, CV, kaaskiri, motivatsioonikiri. Harjutused õigekirjaoskuse ja stiili parandamiseks. □		

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
väärtustab lugemist, suhtestab loetut iseendaga ja tänapäeva elunähtustega, oma kodukohaga. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 iseseisev töö: 6 kokku: 26	Põhjendab oma lugemiseelistusi ja –kogemusi. Teeb loetu põhjal järeldusi ning annab hinnanguid. Avaldab ja põhjendab oma arvamust, kasutab oma väidete kinnitamiseks tekstinäiteid ja tsitaate. Seostab teksti oma kogemuse ja mõtetega. Kirjutab alusteksti põhjal arutluse Tutvustab loetud kirjandusteose autorit, kirjeldab tegevusaega ja –kohta ning olulisi sündmusi, iseloomustab tegelasi. Arutleb teose probleemide ja väärtushinnangute üle, toob sobivaid näiteid nii tekstist kui ka oma elust. Selgitab ja kasutab teksti analüüsimiseks tarvilikke põhimõisteid.	ILUKIRJANDUS KUI KUNST. Ilukirjanduse põhiliigid. Kirjandusvoolud. Autori koht ajas, traditsioonis, rahvuskirjanduses. Kirjandusteose ja lugeja suhe. Lugejaoskused: teadlik lugeja ja tema isiklik elukogemus, põlvkondlik ja sotsiaal- kultuuriline kuuluvus. Proosateksti analüüs ja tõlgendamine.	Ajurünnak, loeng, esitlus, ajatelg. Rühmatöö: Ilukirjandusteksti lugemine ja analüüs Rollis kirjutamine. Õppekäik kultuuriloolisse paika.	Eristav
Hindamisülesanne: Kontrolltöö.			Hindamismeetod: Kontrolltöö	
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		
Tunneb ja eristab kirjanduse põhiliike. Teab ajastuga seotud autoreid. Analüüsib ilukirjandusteost, põhiprobleemi ja peamõtte sõnastamisega on raskusi. Põhjendab oma seisukohti, ei leia piisavalt sobivaid näiteid tekstist ja oma elust	Tunneb ja eristab kirjanduse põhiliike. Teab ajastuga seotud autoreid. Analüüsib ilukirjandusteost, sõnastab põhiprobleemi ja peamõtte. Põhjendab oma seisukohti, ei leia piisavalt sobivaid näiteid tekstist ja oma elust.	Tunneb ja eristab kirjanduse põhiliike. Teab ajastuga seotud autoreid. Analüüsib ilukirjandusteost, sõnastab põhiprobleemi ja peamõtte. Põhjendab oma seisukohti, toob rohkesti sobivaid näiteid tekstist ja oma elust.		

Iseseisvad tööd
Retsensiooni koostamine loetu või nähtu põhjal (teatrietendus, film ...) või aruande koostamine õppekäigu kohta.
Praktilised tööd
Rühmatöö: kirjandusvoolud, nende tunnused, teosed ja autorid (plakat, stendiesitus, ajatelg jm). Proosateksti analüüs ja tõlgendamine.

Õpiväljund 6	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
õpilane tõlgendab ja analüüsib kirjandusteost, seostab seda ajastu ühiskondlike ja kultuuriliste sündmustega. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 iseseisev töö: 6 kokku: 26	Arutleb teose probleemide ja väärtushinnangute üle, toob sobivaid näiteid nii tekstist kui ka oma elust. Selgitab ja kasutab teksti analüüsiks vajaminevaid põhimõisteid, tutvustab loetud teost ja selle autorit. Põhjendab oma seisukohti, arutleb teose probleemide ja väärtushinnangute üle, toob sobivaid näiteid tekstist ja oma elust, vastab loetud teksti põhjal küsimustele.	Kirjandusteose ja lugeja suhe. Lugejaoskused: teadlik lugeja ja tema isiklik elukogemus, põlvkondlik ja sotsiaal-kultuuriline kuuluvus. Proosateksti analüüs ja tõlgendamine. Lemmikraamat. Õppekäik kultuuriloolisse paika, teatrietenduse külastus, filmi vaatamine	Ajurünnak, loeng, esitus. Rollis kirjutamine. Õppekäik kultuuriloolisse paika, teatrietenduse külastus, filmi vaatamine.	Eristav
Hindamisülesanne: Ilukirjandusteksti analüüs. Retsensioon või raport.			Hindamismeetod: Analüüs	
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		
Analüüsib ilukirjandusteost, sõnastab põhiprobleemi ja peamõtte. Oma seisukohti pole piisavalt põhjendatud, sobivaid näiteid on vähe. Põhjendab oma lugemiseelistusi. Teeb loetu põhjal järeldusi ning annab hinnanguid. Avaldab ja põhjendab oma arvamust, ei kasuta oma väidete kinnitamiseks tekstinäiteid ja tsitaate. Seostab teksti oma kogemuse ja mõtetega, näiteid tekstist ja oma elust pole piisavalt.	Analüüsib ilukirjandusteost, sõnastab põhiprobleemi ja peamõtte. Põhjendab oma seisukohti, ei leia piisavalt sobivaid näiteid. Põhjendab oma lugemiseelistusi ja -kogemusi. Teeb loetu põhjal järeldusi ning annab hinnanguid. Avaldab ja põhjendab oma arvamust, kasutab oma väidete kinnitamiseks tekstinäiteid ja tsitaate. Seostab teksti oma kogemuse ja mõtetega. Toob näiteid tekstist ja oma elust	Analüüsib ilukirjandusteost, sõnastab põhiprobleemi ja peamõtte. Põhjendab oma seisukohti, toob sobivaid näiteid. Põhjendab oma lugemiseelistusi ja -kogemusi. Teeb loetu põhjal järeldusi ning annab hinnanguid. Avaldab ja põhjendab oma arvamust, kasutab oma väidete kinnitamiseks tekstinäiteid ja tsitaate. Seostab teksti oma kogemuse ja mõtetega. Toob rohkesti näiteid tekstist ja oma elust.		

Iseseisvad tööd
Loeb läbi vähemalt kaks teost eesti või maailmakirjandusest.
Praktilised tööd
Ilukirjandusteksti lugemine ja analüüs: etteantud küsimustele vastamine ja oma arvamuse esitamine tekstinäidete põhjal.

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne kujuneb kõikide teemade hinnete kaalutud keskmisena.
--	--

Mooduli hindamine	eristav hindamine
Õppematerjalid	<p>Ehala, M (1998). Eesti kirjakeel. Kännimees.</p> <p>Ehala, M (1997). Eesti keele struktuur. Kännimees.</p> <p>Ehala, M; Kitsnik, M (2011). Praktiline eesti keel. Kännimees. 10.klass 1.;2. vihik</p> <p>Ehala, M; Kitsnik, M (2011). Praktiline eesti keel. Kännimees.11. klass 1.;2.vihik</p> <p>Ehala, M; Kitsnik, M (2011). Praktiline eesti keel. Kännimees. 12.klass 1;2.vihik</p> <p>Hennoste, M (1995). Tekstiõpetuse õpik. Avita.</p> <p>Kilgi, A (2004). Keeleviit.Koolibri.</p> <p>Kraut, E (2004). Eesti õigekeel. Koolibri.</p> <p>Kuhhi, M (2006). Eesti ametikeel. Ilo.</p> <p>Rebane, M (2003). Eesti kirjandus. Ilo.</p> <p>Rebane, M (2003). Maaailma kirjandus. Ilo.</p> <p>Riismaa, P (2002). Eelmise sajandi eesti kirjandus. Kännimees.</p> <p>Õunapuu, T (2002). Igapäevane emakeel. Koolibri.</p> <p>http://www.eki.ee/dict/qs/</p>

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Sõiduautotehnik“ (kutsekeskharidusõpe)
MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	Kutsekeskharidust omandavad õpilased		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
15	Loodusained	6	Allan Lorents
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija omab loodusteaduslikku maailmapilti, väärtustab ja järgib jätkusuutliku arengu põhimõtteid Seos gümnaasiumi riikliku õppekava loodusaine valdkonna ainetega: bioloogia, geograafia, keemia, füüsika		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained	Praktiline töö	
114 t	36 t	6 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>mõistab loodusainete omavahelisi seoseid ja eripära, saab aru mudelite tähtsusest reaalsete objektide kirjeldamisel</p> <p>mõtestab ja kasutab loodusainetes omandatud teadmisi keskkonnas toimuvate nähtuste selgitamisel ja väärtustamisel ning igapäevaelu probleemide lahendamisel</p> <p>mõistab teaduse ja tehnoloogia saavutuste mõju looduskeskkonnale ja inimesele. Saab aru ümbritseva keskkonna mõjust inimese tervisele leiab iseseisvalt usaldusväärset loodusteaduslikku informatsiooni ja kasutab seda erinevate ülesannete lahendamisel</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 15 iseseisev töö: 4 kokku: 19</p>	<p>Kirjeldab Maa sfääre kui süsteeme ja nendega seotud mudeleid</p> <p>Kirjeldab Maa evolutsioonilist arengut, elus- ja eluta looduse tunnuseid</p> <p>Kirjeldab abiootiliste tegurite toimet organismidevahelisi suhteid ja looduses toimivaid aineringe</p> <p>Nimetab majandustegevusega kaasnevaid looduskeskkonna probleeme</p> <p>Võrdleb erinevate piirkondade kliima, mullastiku, taimestiku ja loomastiku omavahelisi seoseid</p> <p>Kirjeldab inimese arengut ja tervislikku seisundit sõltuvalt sotsiaalsest, majanduslikust või looduskeskkonnast</p> <p>Nimetab loodusteaduste ning tehnoloogia arengu positiivseid ja negatiivseid ilminguid ning võrdleb erinevaid eetilisi - moraalseid seisukohti ning nende usaldusväärset</p> <p>Kirjeldab ja toob näiteid loodusteaduste, tehnoloogia ja ühiskonna vahelistest seostest</p>	<p>LOODUSGEOGRAAFIA:</p> <p>1. Maakera kui süsteem</p> <p>1.1. Maa teke ja areng</p> <p>1.2. Maa siseehitus; laamtektoonika</p> <p>1.3. Pedosfäär</p> <p>1.4. Atmosfäär</p> <p>1.5. Kliimat kujundavad tegurid</p> <p>1.6. Vee jaotumine Maal</p> <p>2. Majanduskeskkond</p> <p>2.1. Maailmamajandus</p> <p>2.2. Globaliseerumine ja keskkonnaprobleemid</p>	<p>Loeng, loodusteaduslike mudelite kasutamine; stendiettekanne Maa sfääride kohta (näiteks atmosfääri ehituse, tähtsuse ning teiste sfääridega seoste kohta) või rühmatöö vms.; ülesannete lahendamine; töö teabeallikatega; vestlused, e-õpe</p>	<p>Eristav</p>

	Kirjeldab teaduse ning tehnoloogia võimalusi ja piiranguid ühiskonna heaolu ja majanduse arengu tagamiseks Leiab ja kasutab erinevaid usaldusväärseid teabeallikaid loodusteaduslike ülesannete ja probleemide lahendamisel Koostab erinevate andmete põhjal tabeleid ja graafikuid		
Hindamisülesanne: Rühmatööd - esitlus erinevate probleemülesannetest ja nende lahendustest Testid mooduli teemade kohta Iseseisev töö - stendiettekanne Maa sfääride kohta või referaat Probleemülesanne - etteantud teema kohta info leidmine erinevatest allikatest ning probleemülesande vormistamine		Hindamismeetod: Rühmatöö Kontrolltöö Test Arutus Referaat Ülesanne/harjutus Ettekanne/esitlus Tööleht	
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5	
Saavutatud kõik hindamiskriteeriumid	Saavutatud kõik hindamiskriteeriumid, õppija toob asjakohaseid näiteid õpitavast erialast	Saavutatud kõik hindamiskriteeriumid, õppija toob asjakohaseid näiteid õpitavast erialast, arutleb loodusainete õpiväljundite saavutamise tähtsust seoses oma eriala ja isiksuse arenguga	
Iseseisvad tööd			
Põhi- ja lisamaterjalide lugemine, töölehtede täitmine, enesekontrollitsetide tegemine, kokkuvõtte või õpimapi koostamine.			

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab loodusainete omavahelisi seoseid ja eripära, saab aru mudelite tähtsusest reaalsete objektide kirjeldamisel mõtestab ja kasutab loodusainetes omandatud teadmisi keskkonnas toimuvate nähtuste selgitamisel ja väärtustamisel ning igapäevaelu probleemide lahendamisel mõistab teaduse ja tehnoloogia saavutuste mõju looduskeskkonnale ja inimesele. Saab aru ümbritseva keskkonna mõjust inimese tervisele leiab iseseisvalt usaldusväärset loodusteaduslikku informatsiooni ja kasutab seda erinevate ülesannete lahendamisel Jaotus tundides:	Kirjeldab Maa sfääre kui süsteeme ja nendega seotud mudeleid Kirjeldab Maa evolutsioonilist arengut, elus- ja eluta looduse tunnuseid Kirjeldab abiootiliste tegurite toimet organismidevahelisi suhteid ja looduses toimivaid aineringe Kirjeldab organismide ehitust, aine- ja energiavahetust, paljunemist ja arengut (eristab rakutüüpe) Iseloomustab inimese keemilist koostist ja mõistab pärandumise seaduspärasusi Selgitab evolutsiooni kulgu ning seostab protsesse looduses nähtavaga Nimetab majandustegevusega kaasnevaid looduskeskkonna probleeme Selgitab loodus- ja sotsiaalkeskkonnas omavahelisi seoseid ja probleeme	BIOLOOGIA 1. Orgaanilised ained eluslooduses 1.1. Eluslooduse tunnused 1.2. Orgaanilised ained eluslooduses 1.3. Biomolekulide tähtsus 1.4. Organismide energiavajadus 1.6. Tervislik toitumine 2. Organismide ehitus ja talitlus 2.1. Rakkude ehitus ja talitlus 2.2. Taime- ja loomaraku erinevused 2.3. Fotosüntees 2.4. Organismide paljunemine ja areng 2.5. Rakkude jagunemine 2.6. Sugurakkude areng 2.7. Viljastumine	Loeng, rühmatööd; loodusteaduslike mudelite kasutamine; ülesannete lahendamine (sh. laboratoorsed tööd) ja vestlused, e-õpe	Eristav

<p>teoreetiline töö: 29 praktiline töö: 1 iseseisev töö: 9 kokku: 39</p>	<p>Selgitab tervisliku toitumise põhimõtteid Selgitab nakkushaiguste vältimise võimalusi Kirjeldab orgaaniliste ja anorgaaniliste ainete toimet inimestele ja keskkonnale Kirjeldab inimese arengut ja tervislikku seisundit sõltuvalt sotsiaalsest, majanduslikust või looduskeskkonnast Nimetab loodusteaduste ning tehnoloogia arengu positiivseid ja negatiivseid ilminguid ning võrdleb erinevaid eetilisi - moraalseid seisukohti ning nende usaldusväärsust Kirjeldab ja toob näiteid loodusteaduste, tehnoloogia ja ühiskonna vahelistest seostest Kirjeldab oma elukoha (loodus) keskkonda, uurides ja analüüsides seal erinevaid probleeme Leiab ja kasutab erinevaid usaldusväärseid teabeallikaid loodusteaduslike ülesannete ja probleemide lahendamisel Koostab erinevate andmete põhjal tabeleid ja graafikuid Teostab õigesti arvutused, kontrollib saadud tulemust ning vormistab ülesande vastuse korrektset.</p>	<p>2.8. Rasestumisvastased vahendid 2.9. Organismide looteline areng 2.10. Organismide lootejärgne areng 2.11. Pärilikkuse üldised seaduspärasused 2.12. Inimene kui tervikorganism</p> <p>3. Elukeskkond ja selle kaitse 3.1. Keskkond ja keskkonnategurid 3.2. Organismide omavahelised suhted 3.3. Ökosüsteemid ja selle muutused 3.4. Looduskaitse nüüdisaegsed suunad 3.5. Bioloogiline mitmekesisus</p> <p>4. Majanduskeskkond 4.1. Globaliseerumine jms 4.2. Keskkonnaprobleemid</p> <p>5. Universumi evolutsioon 5.1. Evolutsiooni tõendid 5.2. Elu areng Maal 5.3. Looduslik valik 5.4. Mikro- ja makroevolutsioon</p> <p>6. Loodusteaduste rakendusvõimalusi 6.1. Nakkushaigused ja nende vältimine 6.2. Biotehnoloogia 6.3. Geenitehnoloogia</p>		
---	--	---	--	--

<p>Hindamisülesanne: Rühmatööd - esitlus erinevate probleemülesannetest ja nende lahendustest Testid mooduli teemade kohta Iseseisev töö tervisliku toitumise, elukeskkonna ja selle kaitse kohta Probleemülesanne või laboratoorne töö - etteantud teema kohta info leidmine erinevatest allikatest ning probleemülesande või laboratoorse töö vormistamine</p>	<p>Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Kontrolltöö Test Arutlus Essee Ülesanne/harjutus Probleemsituatsiooni lahendamine Tööleht</p>
---	---

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
Saavutatud kõik hindamiskriteeriumid	Saavutatud kõik hindamiskriteeriumid, õppija toob asjakohaseid näiteid õpitavast erialast	Saavutatud kõik hindamiskriteeriumid, õppija toob asjakohaseid näiteid õpitavast erialast, arutleb loodusainete õpiväljundite saavutamise tähtsust seoses oma eriala ja isiksuse arenguga

<p>Iseseisvad tööd</p>
<p>Põhi- ja lisamaterjalide lugemine, töölehtede täitmine, enesekontrollitsetide tegemine, kokkuvõtte koostamine.</p>
<p>Praktilised tööd</p>

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>mõistab loodusainete omavahelisi seoseid ja eripära, saab aru mudelite tähtsusest reaalseste objektide kirjeldamisel</p> <p>kirjeldamisel ja ainete omaduste selgitamisel</p> <p>Võrdleb looduslikke ja tehismaterjale ning nende omadusi</p> <p>Kirjeldab orgaaniliste ja anorgaaniliste ainete toimet inimestele ja keskkonnale</p> <p>Nimetab loodusteaduste ning tehnoloogia arengu positiivseid ja negatiivseid ilminguid ning võrdleb erinevaid eetilisi - moraalseid seisukohti ning nende usaldusväärsust</p> <p>Kirjeldab ja toob näiteid loodusteaduste, tehnoloogia ja ühiskonna vahelistest seostest</p> <p>Kirjeldab teaduse ning tehnoloogia võimalusi ja piiranguid ühiskonna heaolu ja majanduse arengu tagamiseks</p> <p>Leiab ja kasutab erinevaid usaldusväärseid teabeallikaid loodusteaduslike ülesannete ja probleemide lahendamisel</p> <p>Koostab erinevate andmete põhjal tabeleid ja graafikuid</p> <p>Teostab õigesti arvutused, kontrollib saadud tulemust ning vormistab ülesande vastuse korrektselt.</p>	<p>Kasutab keemiliste elementide perioodilisustabelit ja ühendite molekulaarmudeleid mikromaailma kirjeldamisel ja ainete omaduste selgitamisel</p> <p>Võrdleb looduslikke ja tehismaterjale ning nende omadusi</p> <p>Kirjeldab orgaaniliste ja anorgaaniliste ainete toimet inimestele ja keskkonnale</p> <p>Nimetab loodusteaduste ning tehnoloogia arengu positiivseid ja negatiivseid ilminguid ning võrdleb erinevaid eetilisi - moraalseid seisukohti ning nende usaldusväärsust</p> <p>Kirjeldab ja toob näiteid loodusteaduste, tehnoloogia ja ühiskonna vahelistest seostest</p> <p>Kirjeldab teaduse ning tehnoloogia võimalusi ja piiranguid ühiskonna heaolu ja majanduse arengu tagamiseks</p> <p>Leiab ja kasutab erinevaid usaldusväärseid teabeallikaid loodusteaduslike ülesannete ja probleemide lahendamisel</p> <p>Koostab erinevate andmete põhjal tabeleid ja graafikuid</p> <p>Teostab õigesti arvutused, kontrollib saadud tulemust ning vormistab ülesande vastuse korrektselt.</p>	<p>KEEMIA:</p> <p>1. Aatomi ja molekuli ehitus</p> <p>1.1. Aatomi ja molekuli ehitus</p> <p>1.2. Keemilised elemendid Maal</p> <p>1.3. Keemiline side</p> <p>1.4. Anorgaanilised aineklassid</p> <p>1.5. Metallid</p> <p>1.6. Mittemetallid</p> <p>2. Loodusteaduste rakendusvõimalusi</p> <p>2.1. Orgaanilised ained (küllastunud ja küllastumata süsivesikud; alkoholid jms.)</p> <p>2.2. Organismi kahjustavad ained</p> <p>3. Tehiskeskkond</p> <p>3.1. Erinevad tehnoloogilised seadmed</p> <p>3.2. Tehis ja looduslikud ained</p> <p>3.3. Laboratoorne töö (näiteks: virtuaalses laboris)</p>	<p>Loeng, loodusteaduslike mudelite kasutamine; rühmatööd; ülesannete lahendamine (sh. laboratoorsed tööd); vestlused, e-õpe</p>	<p>Eristav</p>
<p>Hindamisülesanne:</p> <p>Rühmatööd - esitus erinevate probleemülesannetest ja nende lahendustest</p> <p>Testid või tunnikontrollid mooduli teemade kohta</p> <p>Iseseisev töö - referaadi koostamine või mõistekaardi koostamine</p> <p>Probleemülesanne või laboratoorne töö - etteantud teema kohta info leidmine erinevatest allikatest ning probleemülesande või laboratoorse töö vormistamine</p>		<p>Hindamismeetod:</p> <p>Rühmatöö</p> <p>Praktiline töö</p> <p>Kontrolltöö</p> <p>Test</p> <p>Tunnikontroll</p> <p>Referaat</p> <p>Ülesanne/harjutus</p> <p>Tööleht</p>		
<p>Hinne 3</p>	<p>Hinne 4</p>	<p>Hinne 5</p>		
<p>Saavutatud kõik hindamiskriteeriumid</p>	<p>Saavutatud kõik hindamiskriteeriumid, õppija toob asjakohaseid näiteid õpitavast erialast</p>	<p>Saavutatud kõik hindamiskriteeriumid, õppija toob asjakohaseid näiteid õpitavast erialast, arutleb loodusainete õpiväljundite saavutamise tähtsust seoses oma eriala ja isiksuse arenguga</p>		

Iseseisvad tööd
Põhi- ja lisamaterjalide lugemine, töölehtede täitmine, enesekontrollitestide tegemine, kokkuvõtte koostamine.
Praktilised tööd
Laboratoorsed tööd ja tulemuste esitus; erinevate infoallikate põhjal tabelite, ja graafikute koostamine

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>mõistab loodusainete omavahelisi seoseid ja eripära, saab aru mudelite tähtsusest reaalsete objektide kirjeldamisel</p> <p>mõtestab ja kasutab loodusainetes omandatud teadmisi keskkonnas toimuvate nähtuste selgitamisel ja väärtustamisel ning igapäevaelu probleemide lahendamisel</p> <p>mõistab teaduse ja tehnoloogia saavutuste mõju looduskeskkonnale ja inimesele. Saab aru ümbritseva keskkonna mõjust inimese tervisele</p> <p>leiab iseseisvalt usaldusväärset loodusteaduslikku informatsiooni ja kasutab seda erinevate ülesannete lahendamisel</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 41 praktiline töö: 4 iseseisev töö: 14 kokku: 59</p>	<p>Kirjeldab Maa sfääre kui süsteeme ja nendega seotud mudeleid</p> <p>Kirjeldab mehaanika nähtusi ja kasutab selleks õigeid füüsikalisi suurusid ja mõisteid</p> <p>Kirjeldab korrektsete mõistete ja füüsikaliste suurusetega elektromagnetismi nähtusi ja nendevahelisi seoseid</p> <p>Iseloomustab soojusenergia muutmise viise, nähtusi, seaduspärasusi</p> <p>Kirjeldab õigete füüsikaliste suurustega ja mõistetega valguse tekkimise, levimise ja kadumise nähtusi</p> <p>Kirjeldab tähtsamaid mikromaailma mudeleid, tuumareaktsioone ning radioaktiivsust</p> <p>Võrdleb looduslikke ja tehismaterjale ning nende omadusi</p> <p>Nimetab loodusteaduste ning tehnoloogia arengu positiivseid ja negatiivseid ilminguid ning võrdleb erinevaid eetilisi - moraalseid seisukohti ning nende usaldusväärsust</p> <p>Kirjeldab ja toob näiteid loodusteaduste, tehnoloogia ja ühiskonna vahelistest seostest</p> <p>Kirjeldab teaduse ning tehnoloogia võimalusi ja piiranguid ühiskonna heaolu ja majanduse arengu tagamiseks</p> <p>Leiab ja kasutab erinevaid usaldusväärseid teabeallikaid loodusteaduslike ülesannete ja probleemide lahendamisel</p> <p>Koostab erinevate andmete põhjal tabelleid ja graafikuid</p> <p>Kirjeldab ja kohandab korrektsete lähteandmetega antud ülesannetele õige lahendusmudeli ning fikseerib otsitavad suurused, kasutab õigesti mõõtühikute süsteeme</p> <p>Teostab õigesti arvutused, kontrollib saadud</p>	<p>FÜÜSIKA</p> <p>1. Kehad ja nende mõõtmised</p> <p>1.1. Mõõtühikud</p> <p>1.2. Mehaanika</p> <p>1.3. Dünaamika. Jõud looduses</p> <p>1.4. Mehaaniline töö ja võimsus. Mehaaniline energia</p> <p>1.5. Ringliikumine</p> <p>1.6. Võnkumine. Lained</p> <p>2. Mikromaailma ehitus</p> <p>2.1. Soojusõpetus</p> <p>2.2. Elektromagnetism</p> <p>2.3. Valgus</p> <p>2.4. Aine ja aatomite struktuur</p> <p>3. Loodusteaduste rakendusvõimalusi</p> <p>3.1. Erinevad loodusteaduste seaduste rakendused</p> <p>4. Tehiskeskkond</p> <p>4.1. Erinevad tehnoloogilised seadmed</p> <p>4.3. Laboratoorne töö (näiteks: virtuaalses laboris)</p> <p>5. Astronoomia</p> <p>5.1. Astronoomia on kosmoloogia osa. Ajalooline ülevaade. Astronoomia aine</p> <p>5.2. Päikesesüsteem</p> <p>5.3. Pluuto, Charon ja Kuiperi vöö</p> <p>5.4. Asteroidid. Komeetid. Meteoorkehad, meteoorid, meteoriidid</p> <p>5.5. Tähed. Galaktikad</p>	<p>Loeng, loodusteaduslike mudelite kasutamine; rühmatööd; ülesannete lahendamine (sh. laboratoorsed tööd); vestlused, e-õpe</p>	<p>Eristav</p>

	tulemust ning vormistab ülesande vastuse korrektset.		
Hindamisülesanne: Rühmatööd - esitlus erinevate probleemülesannetest ja nende lahendustest Testid mooduli teemade kohta Iseseisev - etteantud teema kohta referaadi koostamine või mõistekaardi koostamine Probleemülesanne või laboratoorne töö - etteantud teema kohta info leidmine erinevatest allikatest ning probleemülesande või laboratoorse töö vormistamine		Hindamismeetod: Rühmatöö Praktiline töö Kontrolltöö Test Arutlus Referaat Ülesanne/harjutus Ettekanne/esitlus Tööleht	
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5	
Saavutatud kõik hindamiskriteeriumid	Saavutatud kõik hindamiskriteeriumid, õppija toob asjakohaseid näiteid õpitavast erialast	Saavutatud kõik hindamiskriteeriumid, õppija toob asjakohaseid näiteid õpitavast erialast, arutleb loodusainete õpiväljundite saavutamise tähtsust seoses oma eriala ja isiksuse arenguga	
Iseseisvad tööd			
Põhi- ja lisamaterjalide lugemine, töölehtede täitmine, enesekontrollitsetide tegemine, kokkuvõtte koostamine.			
Praktilised tööd			
Laboratoorsed tööd ja tulemuste esitlus; erinevate infoallikate põhjal tabelite, ja graafikute koostamine			

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli õpiprotsessi hindamine on nii eristav kui ka mitteeristav. Mooduli kokkuvõttev hinne on eristava hindamisega ning see kujuneb kõigi õpiväljundite hindamiskriteeriumite saavutamisel.
Mooduli hindamine	eristav hindamine
Õppematerjalid	http://www.hariduskeskus.ee/opiobjektid/loodusained http://www.hariduskeskus.ee/opiobjektid/loodus http://www.hariduskeskus.ee/opiobjektid/keskkonnakaitse/ http://www.hariduskeskus.ee/opiobjektid/kutsealanekeemia/ http://opik.obs.ee/ Ainsaar, A. (1996) Füüsika XII klassile. Tallinn: Koolibri Jaaniste, J. (1999) Füüsika XII klassile. Kosmoloogia. Tallinn: Koolibri (http://opik.obs.ee/) Kalamees, Külli. 1992. Bioloogia XI klassile. Tallinn, Koolibri. Karolin, Liina. 2000 „Orgaanilise keemia ülesanded“. Tallinn, Avita. Kask, M., Reemann, M. (1997) Füüsika ülesannete kogu gümnaasiumile. Tallinn: Koolibri Katt, Neeme. 2003 "Keemia lühikursus gümnaasiumile", Tallinn, Avita. Kokassaar, U.; Vihalemm, T.; Zilmer, M. 1999.a. "Õige toit", Tartu Käämbre, H. (1998) Füüsika XII klassile. Aatom. Molekul. Kristall. Tallinn: Koolibri Mart Viikmaa, Urmas Tartes. 2008. Bioloogia gümnaasiumile, II osa, 3. kursus. Tartu, Eesti Loodusfoto. Miles, L., Smith, A. (1999) Astronoomia&Kosmos. Tallinn: Koolibri

Peil, I. (2003) Füüsika X klassile. Mehaanika. Tallinn: Koolibri

Pärgmäe, E. (2002) Füüsika õpik kutsekoolidele. Tartu

Sarapuu, T., Viikmaa, M., Puura, I. 2006. Bioloogia gümnaasiumile II osa, 4. kursus. Tartu, Eesti Loodusfoto.

Sarapuu, Tago. 2002. Bioloogia gümnaasiumile I osa. Tartu.

Susi, J., Lubi, L. (2003) Füüsika X klassile. Soojusõpetus. Tallinn: Koolibri

Tarkpea, K. (1997) Füüsika XI klassile. 1. osa. Elekter ja Magnetism. Tallinn: Koolibri

Tarkpea, K. (2008) Füüsika XI klassile. 2. osa. Elektromagnetism. Tallinn: Koolibri

Tuulemets, Ants 2006. Orgaaniline keemia I osa. Õpik gümnaasiumile. Avita

Antero Tenhunen, Juha Venäläinen, Elmar Hain, Marja Tihtarinen-Ulmanen, Panu Sotkas, Päivi Happonen, Mervi Holopainen; 2012. Bioloogia õpik gümnaasiumile, I kursus. Bioloogia kui teadus. Organismid. Rakuõpetus. Tallinn: Avita.

Antero Tenhunen, Elmar Hain, Juha Venäläinen, Marja Tihtarinen-Ulmanen, Mervi Holopainen, Panu Sotkas, Päivi Happonen, Kai Haldre, Kaire Tsaro; 2012. Bioloogia õpik gümnaasiumile, II kursus. Organismide energiavajadus, areng ja regulatsioon. Tallinn: Avita.

Tanel Tenson, Niilo Kaldalu, Antero Tenhunen, Elmar Hain, Juha Venäläinen, Marja Tihtarinen-Ulmanen, Mervi Holopainen, Panu Sotkas, Päivi Happonen; 2013. Bioloogia õpik gümnaasiumile, III kursus. Molekulaarbioloogia. Viirused ja bakterid. Pärilikkus. Tallinn: Avita.

Päivi Happonen, Mervi Holopainen, Hannu Sariola, Panu Sotkas, Antero Tenhunen, Marja Tihtarinen-Ulmanen, Juha Venäläinen, Riinu Rannap, Hanno Zingel, Elmar Hain, Tuul Sepp; 2013. Bioloogia õpik gümnaasiumile, IV kursus. Evolutsioon. Ökoloogia. Keskkonnakaitse. Tallinn: Avita.

Voolaid, H. (2008) Füüsika XI klassile. Optika. Tallinn: Koolibri

Voolaid, H. (2008) Geomeetriline optika. Tartu

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Sõiduautotehnik“ (kutsekeskharidusõpe)
MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	Põhiharidusega isik või vähemalt 22-aasta vanune põhihariduseta isik, kellel on põhihariduse tasemele vastavad kompetentsid		
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
16	Sotsiaalsained	7	Ene Külaots, Sirje Laanemäe, Siimo Lopsik, Reet Parind, Mihkel Lembit, Ülle Pikma, Lembit Miil
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane mõistab ühiskonna arengu põhjuslikke seoseid, teeb teadlikke valikuid seondult iseenda ja sotsiaalse keskkonnaga, lähtub ühiskonnas kehtivatest väärtustest ja moraalinormidest ning toimib kõlbelse ja vastutustundliku ühiskonnaliikmena. Õpilane on Eesti Vabariigi lojaalne kodanik. Seos gümnaasiumi õppekava kehalise kasvatus valdkonna, riigikaitse valikkursuse ja sotsiaalsainete valdkonna ajaloo, ühiskonnaõpetuse, inimeseõpetuse, inimgeograafia õppeainetega.		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained		
140 t	42 t		

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
omab adekvaatset enesehinnangut ning teadmisi, oskusi ja hoiakuid, mis toetavad tervikliku ja terviseteadliku inimese kujunemist; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 60 iseseisev töö: 18 kokku: 78	analüüsib üksikisiku, perekonna ja erinevate institutsioonide rolli. analüüsib juhendamisel enda isiksust ja kirjeldab enda tugevusi ja nõrkusi, lähtudes erinevatest rollidest ja kohustustest ühiskonnas. nimetab ja kirjeldab terviseriske ning vigastusi, reageerimist nendele ja ennetamise võimalusi. tegeleb teadlikult ja võimetekohaselt tervisespordiga, trennides sobiva koormusega ning kasutades treeningujärgselt taastumist soodustavaid harjutusi. kasutab teabeallikaid sh geograafilisi-, poliitilisi- ja topograafilisi kaarte info leidmiseks ja rakendamiseks - määrab enda asukoha kaardil, kasutades koordinaatide süsteemi, mõõdab vahemaid ja määrab asimuuti.	Tervise mõiste, adaptatsioon, tervise kujundajad ja vastupanuvõime Terviseriskid - alkoholi, tubaka ja narkootikumide tarvitamise mõju tervisele ja ühiskonnale. Stressiga kaasnevad riskid ja nende ennetamine. Rasestumisvastased vahendid. Turvaseks. Perekond ja suhted - perekonna tüübid, ülesanded, püsisuhted, abielu. Laps ja vanem - pereplaneerimine, lapse areng, vanemate kasvatusstiilid Kodu ja perekonnaelu - kodu loomine, pereliikmete vajadused ja väärtused, lahkkelid, hoolitsemine üksteise eest sh oma vanemate hoolitsus. Perekonnaseadus Kehalise aktiivsuse tähtsus ja mõju Vigastuste vältimine sportimisel, ohutusnõuded erinevate spordialade puhul Erinevad treeningud ja teadmised iseseisvalt sportimiseks Mitmekülgsuse arendamine spordis	Arutelu Grupitöö Õppeotstarbeliste filmide vaatamine ja analüüs Probleemülesannete lahendamine Eneseanalüüs Interaktiivne loeng Praktilised harjutused spordisaalides, staadionil ja maastikul	Mitteeristav

	<p>orienteerub õigusaktides kasutades erinevaid infokanaleid. kasutab kontekstis sotsiaalainete põhimõisteid.</p>		
<p>Hindamisülesanne: Analüüsib üksikisiku, perekonna ja erinevate institutsioonide rolli ja enda isiksust. Nimetab ja kirjeldab terviseriske ning vigastusi, reageerimist nendele ja ennetamise võimalusi. Tegeleb teadlikult ja võimetekoha selt tervisespordiga, treenides sobiva koormusega ning kasutades treeningujärgselt taastumist soodustavaid harjutusi. Kasutab teabeallikaid info leidmiseks ja rakendamiseks. Orienteerub õigusaktides, kasutades infokanaleid.</p>	<p>Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö Test Õpimapp/portfoolio Referaat Suuline esitus Enesehindamine Arvestustöö Analüüs</p>		
Lävend			
Õpilane esitab hindamisülesannete all olevad tööd vastavalt õpetaja poolt esitatud nõuetele			
Iseseisvad tööd			
Tervisekäitumise analüüs			

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>omab arusaama esinevatest nähtustest, protsessidest ja konfliktidest ühiskonnas ning nende seostest ja vastikusest mõjust; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 40 iseseisev töö: 12 kokku: 52</p>	<p>selgitab nüüdisühiskonna kujunemist, struktuuri ja korraldust. määäratleb Eesti ajaloo olulisemad pöördpunktid sündmused muinasajast tänapäevani ja paigutab tähtsamad Eesti ajaloo ja kultuuri sündmused õigesse ajaperioodi ja Euroopa ning maailma ajaloo konteksti. selgitab, millised muutused on toimunud taasiseseisvumisjärgses Eesti majanduses, õigusruumis, valitsemiskorralduses, riigikaitstes ja kultuurielus, eriatades põhjusi ja tagajärgi toob asjakohaseid näiteid sotsiaalainetes käsitlevate ja ühiskonnas esinevate nähtuste omavaheliste seoste kohta. tunneb üleilmastumise majanduslikke, poliitilisi, sõjalisi ja kultuurilisi tahke, nimetab erineva arengutasemega riike. põhjendab inimeste ja riikide jätkusuutliku käitumise vajalikkust. analüüsib kaartide ja statiliste andmete põhjal riigi või regiooni rahvaarvu muutumist,</p>	<p>Muinasaeg Eestis Keskaeg Eestis Sõdade periood. Eesti erinevate riikide võimu all (Poola võim, Rootsi aeg, Vene aeg) Eesti rahvuslik ärkamine Eesti vabariigi väljakuulutamise, vabadussõda ja omariikluse areng II maailmasõda, Eesti okupeerimine ja eestlaste erinevad saatused. Nõukogude okupatsioon Eestis 1944-1991. Eesti taasiseseisvumine 1988-1991 Nüüdisühiskonna kujunemine ja heaoluriik Ühiskonna sidusus ja põhikomponendid Kodanikuühiskond Ühiskonna kihistus Konflikt sotsiaalses süsteemis</p>	<p>Arutelu Grupitöö Õppeotstarbeliste filmide vaatamine ja analüüs Probleemülesannete lahendamine Interaktiivne loeng</p>	<p>Mitteeristav</p>

rahvastiku paiknemist ja soolis-vanusealist struktuuri. analüüsib teabeallikate abil riigi majanduse struktuuri ning panust maailma majandusse. kasutab kontekstis sotsiaalainete põhimõisteid.			
--	--	--	--

Hindamisülesanne:

Tabeli koostamine erinevate nähtuste kohta kindlatel aastatel, kus on välja toodud toimunud muutuste põhjused, Ülevaade õpilase sündimise päeval Eestis Toimunud sündmustest ühe ajalehe põhjal, järelduste tegemine ajaloo dokumendi põhjal, rühmatööna ülevaate koostamine inimeste igapäevaelu ja kultuuriliste muutuste kohta mingil ajalooperioodil, arvestustöö sooritamine tähtsamate muudatuste ja tagajärgede kohta Eesti ajaloos.

Hindamismeetod:

Rühmatöö
Iseseisev töö
Test
Arvestustöö
Ülesanne/harjutus
Ettekanne/esitlus

Lävend

Õpilane esitab hindamisülesannete all olevad tööd vastavalt õpetaja poolt esitatud nõuetele

Iseseisvad tööd

Intergeeritud ajalugu+kehaline kasvatus Matk ajaloolises Pärnus Kodanikuorganisatsioonide tegevus kodukohas

Praktilised tööd

Kodanikuorganisatsioonide tegevus kodukohas

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab kultuurilise mitmekesisuse ning demokraatia ja selle kaitsmise tähtsust ning jätkusuutliku arengu vajalikkust, aktsepteerides erinevusi; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 iseseisev töö: 6 kokku: 26	arutleb teiste rahvaste kommete traditsioonide ja religiooni ning nende omavaheliste konfliktide teemadel iseloomustab demokraatliku valitsemiskorralduse toimemehhanisme Eesti ja Euroopa Liidu näitel selgitab Eesti rolli NATOs, ELs ja ÜROs kirjeldab poliitilisi ideoloogiaid ja selgitab nende erisusi, lähtudes Eesti poliitmaastikust	Tavad, kombed ja usundid Erinevad riigikorraldused maailmas ja Demokraatia Ühiskonna jätkusuutlikkus Vabad valimised Erakonnad tänapäeva poliitikas ja erinevad ideoloogiad.	Arutelu Grupitöö Õppeotstarbeliste filmide vaatamine ja analüüs Probleemülesannete lahendamine Interaktiivne loeng	Mitteeristav

Hindamisülesanne:

Iseseisev töö ja arutelu: Mina kodanikuühiskonna liikmena. Kodaniku vabadused ja kohustused Eestis, selle järgimine Eestis. Iseseisev või paaristöö erakondade programmi ja tegeliku poliitika sarnasused ja erinevused. Valimisdebati uurimine ja arutelu. Paaris või rühmatöö probleemsituatsioonide lahendamiseks eri tavade ja kultuurirühmade vahel. Iseseisev töö Minu jätkusuutlik ideaalühiskond või esseena minu ühiskond 30 aasta pärast.

Hindamismeetod:

Rühmatöö
Iseseisev töö
Test
Arvestustöö
Tööleht

Lävend

Õpilane esitab hindamisülesannete all olevad tööd vastavalt õpetaja poolt esitatud nõuetele

Iseseisvad tööd
Mina teise ühiskonna liikmena

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>hindab üldinimlikke väärtusi, nagu vabadus, inimväärikus, võrdõiguslikkus, ausus, hoolivus, sallivus, vastutustunne, õiglus, isamaalisus ning lugupidamine enda, teiste ja keskkonna vastu.</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 iseseisev töö: 6 kokku: 26</p>	<p>kirjeldab Eesti riigikaitse strateegiat, ülesehitust ja ressursse</p> <p>demonstreerib grupi koosseisus seisanguid, pöördeid ja rivisammu ning teostab juhendamisel relvaohutuse kontrolli ning kusturab tulekolde</p> <p>selgitab inimõiguste olemust ja nende vajalikkust, analüüsib inimõiguste tähtsuse tähenduse muutumist 20.21.sajandil ning toob näiteid üksikisiku põhiõiguste muutumisest ajaloo vältel</p> <p>kasutab kontekstis sotsiaalainete põhimõisteid</p>	<p>Eesti riigikaitse põhimõtted ja ülesehitus.</p> <p>Eesti põhiseadus ja selle tähtsus.</p> <p>Kodanikukohustused, kodanikupõhiõigused ja kodanikuvabadused.</p> <p>Kodaniku huvid ja vajadused ühiskonnas</p> <p>Riik ja riigi tunnused</p> <p>Peamised riigivõimuorganid</p> <p>Inimõigused Eestis ja maailmas</p>	<p>Arutelu</p> <p>Grupitöö</p> <p>Õppeotstarbeliste filmide vaatamine ja analüüs</p> <p>Probleemülesannete lahendamine</p> <p>Interaktiivne loeng</p>	Mitteeristav
<p>Hindamisülesanne: Kirjeldab Eesti riigikaitse strateegiat, üleaehitust ja ressursse</p> <p>Demonstreerib grupi koosseisus seisanguid, pöördeid ja rivisammu ning teostab juhendamisel relvaohutuse kontrolli</p> <p>Selgitab inimõiguste olemust ja nende vajalikkust</p>			<p>Hindamismeetod: Rühmatöö</p> <p>Iseseisev töö</p> <p>Test</p> <p>Ülesanne/harjutus</p>	
Lävend				
Õpilane esitab hindamisülesannete all olevad tööd vastvalt õpetaja poolt esitatud nõuetele				
Iseseisvad tööd				
Integreeritud iseseisev töö: kehaline kasvatus+riigikaitse Riigikaitsepäev				

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli õpiprotsessi hinnatakse mitteeristavalt.
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	<p>https://www.riigiteataja.ee/</p> <p>Ajalooatlas gümnaasiumile, 2000.</p> <p>Lähiajalugu I : gümnaasiumi tööraamat. Kilumets, Tiina, Avita, 2008</p> <p>Lähiajalugu II osa. Gümnaasiumi tööraamat. Piibur, Björn, Avita, 2009</p> <p>Maailma ajalugu (Weltgeschichte. Eesti keeles.). Mai, Manfred, Koolibri, 2004</p> <p>Ühiskonnaõpetus : käsiraamat : gümnaasiumiaste. I. Varik, Maidu, Koolibri, 2001</p> <p>Ühiskonnaõpetus : töövihik : gümnaasiumiaste. II. Varik, Maidu, Koolibri, 2001</p> <p>Liikumise ja spordi ABC Rein Jalak, Peeter Lusmägi Tallinna Raamatutrükikoda 2010</p>

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Sõiduautotehnik“ (kutsekeskharidusõpe)
MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	Põhiharidusega isik või vähemalt 22-aasta vanune põhihariduseta isik, kellel on põhihariduse tasemele vastavad kompetentsid		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
17	Võõrkeel	4,5	Sirje Tamm, Eesi Rosenberg
Nõuded mooduli alustamiseks	Põhikooli lõpetanu keeletase (A2)		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane suhtleb õpitavas võõrkeeles argisuhtluses nii kõnes kui kirjas iseseisva keelekasutajana. Seos gümnaasiumi riikliku õppekava võõrkeele valdkonnaga.		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained		
90 t	25 t		

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>suhtleb õpitavas võõrkeeles argisuhtluses nii kõnes kui kirjas iseseisva keelekasutajana, esitab ja kaitsab erinevates mõttevahetustes/suhtlussituatsioonides oma seisukohti</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 25 kokku: 25</p>	<p>kasutab iseseisvalt võõrkeelset põhisõnavara ja tuttavas olukorras grammatiliselt õiget keelt; esitab ja põhjendab lühidalt oma seisukohti erinevates mõttevahetustes; väljendab end/suhtleb õpitava keele erinevate osaoskuste kaudu (loeb, kuulab, räägib, kirjutab B1 tasemel).</p>	<p>1.1. Suhete loomine 1.1.1. tervitamine 1.1.2. Viisakus 1.1.3. Pöördumine kõnes ja kirjas 1.2. Igapäevane suhtlemine 1.2.1. Rutiin 1.2.2. Olme 1.2.3. Vaba aeg ja hobid 1.3. Reisimine 1.3.1. Tee küsimine ja juhatamine 1.3.2. Reisi korraldamine 1.3.3. Majutus 1.3.4. Transport 1.3.5. Vaatamisväärsused 1.3.6. Väljas söömine 1.4. Keskkond ja ilm 1.4.1. Maa ja linn 1.4.2. Geograafia 1.4.3. Taime- ja loomaliigid 1.4.3. Ilmanähtused ja ennustamine 1.5. Loodushoid ja keskkonnaprobleemid 1.5.1. Lokaalsed ja globaalsed keskkonnaprobleemid</p>	<p>Lugemis-, kirjutamis- ja kuulamisülesanded, intervjuu, dialoog, vestlus, informatsiooni otsimine ja edastamine, töö tekstiga, grammatika- ja sõnavarajarjutused</p>	<p>Eristav</p>

		1.5.2. Saastamine 1.5.3. Kaitsealused liigid 1.6. Eneseväljendus 1.6.1. Seisukohtade esitamine 1.6.2. Argumenteerimine ja väitlemine 1.6.3. Nõustumine/mittenõustumine 1.7. Suuline ja kirjalik eneseväljendus		
Hindamisülesanne: Mõttevahetus/väitlus rühmas. Intervjuu/rollimängud, mis põhinevad tuttavatel argiolukordadel		Hindamismeetod: Rühmatöö Kontrolltöö Intervjuu		
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		
1) kasutab iseseisvalt võõrkeelset põhisõnavara ja tuttavas olukorras grammatiliselt õiget keelt; 2) esitab ja põhjendab lühidalt oma seisukohti erinevates mõttevahetustes; 3) väljendab end/suhtleb õpitava keele erinevate osaoskuste kaudu (loeb, kuulab, räägib, kirjutab B1 tasemel).	1) kasutab iseseisvalt võõrkeelset sõnavara ja grammatiliselt õiget keelt; 2) esitab ja põhjendab oma seisukohti erinevates mõttevahetustes; 3) väljendab end/suhtleb õpitava keele erinevate osaoskuste kaudu (loeb, kuulab, räägib, kirjutab B1 tasemel).	1) kasutab iseseisvalt võõrkeelset sõnavara ja grammatiliselt õiget keelt; 2) esitab ja põhjendab oma seisukohti erinevates mõttevahetustes; 3) väljendab end/suhtleb õpitava keele erinevate osaoskuste kaudu (loeb, kuulab, räägib, kirjutab B2 tasemel).		

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
kirjeldab võõrkeeles iseennast, oma võimeid ja huvisid, mõtteid, kavatsusi ja kogemusi seoses valitud erialaga Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 iseseisev töö: 5 kokku: 25	tutvustab vestlusel iseennast ja oma sõpra/eakaaslast; koostab oma kooli (lühit) tutvustuse; põhjendab kooli ja erialavalikut, hindab oma sobivust valitud erialal töötamiseks.	2.1. Mina ja eakaaslased - kutseõppurid 2.1.1. Enesetutvustus, elulugu 2.1.2. Sõbra/kaaslase tutvustus 2.1.3. Kogemused ja tulevikuplaanid 2.1.4. Viisakusreeglid 2.2. Vaba aeg ja hobid 2.3. Minu kool 2.3.1. Haridussüsteem 2.3.2. Kutseharidus 2.3.3. Õppeained 2.3.4. Erialad 2.4. Minu eriala 2.4.1. Isikuomadused 2.4.2. Teadmised ja oskused 2.5. Grammatika (ajavormid, eessõnade ja artiklite kasutamine)	sõnavaja- ja grammatikaharjutused, esitlus, vestlus, dialoog, lugemis- ja kuulamisülesanded, info otsimine ja edastamine	Eristav
Hindamisülesanne: Enesetutvustuse koostamine ja esitlemine, kooli tutvustamine		Hindamismeetod: Iseseisev töö Kontrolltöö Ettekanne/esitlus		
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		
1) tutvustab vestlusel iseennast ja oma sõpra/eakaaslast; 2) koostab oma kooli (lühit) tutvustuse;	1) tutvustab vestlusel iseennast ja oma sõpra/eakaaslast; 2) koostab oma kooli tutvustuse ning soovib kooli teistele;	1) tutvustab vestlusel iseennast ja oma sõpra/eakaaslast võrreldes inimesi omavahel;		

3) põhjendab kooli ja erialavalikut, hindab oma sobivust valitud erialal töötamiseks.	3) põhjendab kooli ja erialavalikut, hindab oma sobivust valitud erialal töötamiseks tuues näiteid.	2) koostab oma kooli tutvustuse ning soovib kooli teistele; 3) põhjendab kooli ja erialavalikut, hindab oma sobivust valitud erialal töötamiseks tuues näiteid ja võrdlusi mõne teise erialaga.
---	---	--

Iseseisvad tööd
Enesetutvustuse koostamine ja esitlemine

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
kasutab võõrkeeleoskuse arendamiseks endale sobivaid võõrkeele õppimise strateegiaid ja teabeallikaid, seostades võõrkeeleõpet elukestva õppega Jaotus tundides: teoreetiline töö: 15 iseseisev töö: 5 kokku: 20	hindab oma võõrkeeleoskuse taset; põhjendab võõrkeele õppimise vajalikkust, loob seoseid eriala ja elukestva õppega; eristab võõrkeelseid teabeallikaid info otsimiseks, kasutab neid ja hindab nende usaldusväärsust; kirjeldab suhtluskeskkondi, mida kasutab (nende eeliseid, puudusi ja ohte) ja suhtlemist nendes keskkondades.	3.1. Võõrkeeleoskus ja Euroopa keeledokumendid 3.2. Õppimine 3.2.1. Erinevad haridussüsteemid ja õppimine välismaal 3.2.2. Elukestev õpe 3.3. Teabeallikad ja töö nendega 3.4. Suhtluskeskkonnad 3.4.1. Turvalisus 3.4.2. Kirjakeel ja kõnekeel 3.4.3. Suhete loomine	sõnavaja- ja grammatikaharjutused, esitlus, vestlus, dialoog, lugemis- ja kuulamisülesanded, info otsimine ja edastamine	Eristav

Hindamisülesanne: Töölehe täitmine teabeallikat kasutades. Eneseanalüüs essee vormis.	Hindamismeetod: Iseseisev töö Essee
---	--

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
1) hindab oma võõrkeeleoskuse taset; 2) põhjendab võõrkeele õppimise vajalikkust, loob seoseid eriala ja elukestva õppega; 3) eristab võõrkeelseid teabeallikaid info otsimiseks, kasutab neid ja hindab nende usaldusväärsust; 4) kirjeldab suhtluskeskkondi, mida kasutab (nende eeliseid, puudusi ja ohte) ja suhtlemist nendes keskkondades.	1) hindab oma võõrkeeleoskuse taset iseseisvalt; 2) põhjendab võõrkeele õppimise vajalikkust, loob seoseid eriala ja elukestva õppega; 3) eristab võõrkeelseid teabeallikaid info otsimiseks, kasutab neid ja hindab nende usaldusväärsust, soovib erinevaid teabeallikaid; 4) kirjeldab suhtluskeskkondi, mida kasutab (nende eeliseid, puudusi ja ohte) ja suhtlemist nendes keskkondades; 5) võrdleb erinevaid suhtluskeskkondi.	1) hindab oma võõrkeeleoskuse taset iseseisvalt; 2) põhjendab võõrkeele õppimise vajalikkust ja toob näiteid, loob seoseid eriala ja elukestva õppega; 3) eristab võõrkeelseid teabeallikaid info otsimiseks, kasutab neid ja hindab nende usaldusväärsust, võrdleb ja soovib erinevaid teabeallikaid; 4) kirjeldab suhtluskeskkondi, mida kasutab (nende eeliseid, puudusi ja ohte) ja suhtlemist nendes keskkondades; 5) võrdleb erinevaid suhtluskeskkondi, toob näiteid ohtudest meedias avaldatu põhjal.

Iseseisvad tööd
Töö teabeallikaga. Informatsiooni otsimine ja edastamine

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab eesti ja teiste rahvaste elukeskkonda ja kultuuri ning arvestab nendega võõrkeeles suhtlemisel Jaotus tundides:	võrdleb sihtkeele / emakeele maa (de) ja eesti elukeskkonda, kultuuritraditsioone ja –norme; arvestab sihtkeele kõnelejate kultuurilise	4.1. Eesti kultuur ja traditsioonid 4.1.1. Varasemad traditsioonid ja kultuur 4.1.2. Kultuur ja traditsioonid kaasajal 4.2. Inglise keelt kõnelevad maad ja nende traditsioonid	sõnavara- ja grammatikaharjutused, esitlus, vestlus, dialoog, lugemis- ja	Eristav

teoreetiline töö: 20 iseseisev töö: 10 kokku: 30	eripäraga; tutvustab (oma eakaaslasele välismaal) Eestit ja soovib külastada mõnda sihtkohta;	4.2.1. Ühinenud Kuningriigid 4.2.2. Inglise keelt kõnelevad riigid (Kanada, Ameerika Ühendriigid, Austraalia jt) 4.2.3. Organisatsioonid 4.3. Kultuuride ja traditsioonide võrdlemine 4.4. Eesti 4.4.1. Rahvas 4.4.2. Linnad ja maakonnad 4.4.3. Majandus 4.4.4. Poliitiline süsteem 4.5. Vaatamisväärsused Eestis	kuulamisülesanded, info otsimine ja edastamine
--	--	---	---

Hindamisülesanne: Esitlus (oma kodukoha tutvustamine välismaalasele), õpitava võõrkeele kultuuriruumi võrdlus Eesti kultuuriga (rühmatöö)	Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö Kontrolltöö
---	--

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
1) võrdleb sihtkeele / emakeele maa (de) ja eesti elukeskkonda, kultuuritraditsioone ja –norme; 2) arvestab sihtkeele kõnelejate kultuurilise eripäraga; 3) tutvustab (oma eakaaslasele välismaal) Eestit ja soovib külastada mõnda sihtkohta.	1) võrdleb laialt sihtkeele / emakeele maa (de) ja eesti elukeskkonda, kultuuritraditsioone ja –norme; 2) arvestab sihtkeele kõnelejate kultuurilise eripäraga mitmes erinevas riigis; 3) tutvustab (oma eakaaslasele välismaal) Eestit ja soovib külastada mõnda sihtkohta.	1) võrdleb laialt sihtkeele / emakeele maa (de) ja eesti elukeskkonda, kultuuritraditsioone ja –norme; 2) arvestab sihtkeele kõnelejate kultuurilise eripäraga mitmes erinevas riigis; 3) tutvustab (oma eakaaslasele välismaal) Eestit, võrdleb Eesti kultuuri ja tavasid vastava riigiga ja soovib külastada erinevaid sihtkohta.

Iseseisvad tööd
Oma kodukoha tutvustamine välismaalasele

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
on teadlik edasiõppimise ja tööturul kandideerimise rahvusvahelistest võimalustest, koostab tööleasumiseks vajalikud võõrkeelsed taotlusdokumendid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 10 iseseisev töö: 5 kokku: 15	kirjeldab võõrkeeles oma tööpraktikat ja analüüsib oma osalemist selles; tutvustab õpitavas võõrkeeles oma eriala hetkeseisu tööturul ja edasiõppimise võimalusi koostab võõrkeeles töökohale/praktikakohale kandideerimise avalduse, cv/europassi, arvestades sihtmaa eripäraga; sooritab näidistööintervjuu.	5.1. Tööpraktika 5.2. Tööturg 5.2.1. Töö otsimine 5.2.2. Töötus 5.3. Elukestev õpe 5.3.1. Erinevad õppimisvõimalused (kõrg- ja kutsekoolid, kursused, õpiränne) 5.3.2. Õppimine välismaal 5.4. Tööle kandideerimine 5.4.1. Töökuulutus 5.4.2. Sooviavaldus ja kaaskiri (motivatsioonikiri) 5.4.3. CV 5.4.4. Europassi dokumendid 5.5. Tööintervjuu 5.6. Ametialane kirjalik ja suuline suhtlemine	sõnavaja- ja grammatikaharjutused, esitlus, vestlus, dialoog, lugemis- ja kuulamisülesanded, info otsimine ja edastamine	Eristav

Hindamisülesanne: Näidistööintervjuu ja CV, mis põhinevad iseseisvas töös kasutatud töökuulutusel	Hindamismeetod: Iseseisev töö Kontrolltöö
---	--

		Intervjuu
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
<p>1) kirjeldab võõrkeeles oma tööpraktikat ja analüüsib oma osalemist selles;</p> <p>2) tutvustab õpitavas võõrkeeles oma eriala hetkeseisu tööturul ja edasiõppimise võimalusi;</p> <p>3) koostab võõrkeeles töökohale/praktikakohale kandideerimise avalduse, cv/europassi, arvestades sihtmaa eripäraga;</p> <p>4) sooritab näidistööintervjuu.</p>	<p>1) kirjeldab võõrkeeles oma tööpraktikat ja analüüsib oma osalemist selles;</p> <p>2) tutvustab õpitavas võõrkeeles oma eriala hetkeseisu tööturul ja edasiõppimise võimalusi kutse- ja kõrgkoolides;</p> <p>3) koostab võõrkeeles töökohale/praktikakohale kandideerimise avalduse, cv/europassi, arvestades sihtmaa eripäraga;</p> <p>4) sooritab näidistööintervjuu, vastab täpsustavatele küsimustele.</p>	<p>1) kirjeldab võõrkeeles oma tööpraktikat ja analüüsib oma osalemist selles, osutab uutele omandatud teadmistele ja oskustele;</p> <p>2) tutvustab õpitavas võõrkeeles oma eriala hetkeseisu tööturul ja edasiõppimise võimalusi Eestis ja välismaal;</p> <p>3) koostab võõrkeeles töökohale/praktikakohale kandideerimise avalduse, cv/europassi, arvestades sihtmaa eripäraga;</p> <p>4) sooritab näidistööintervjuu ja vastab lisaküsimustele, mis nõuavad arutlemist ja näidete toomis.</p>
Iseseisvad tööd		
Koostab iseseisvalt soviavalduse (kaaskirja) vastavalt töökuulutusele		

Hindamiskriteeriumid	Mooduli hindamiseks kasutatakse kujundavat hindamist. Hinne kujuneb protsesshinnete ja õpiväljundite hindamisülesannete hindamismeetodite hinnete koondhindenä
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne kujuneb kõigi õpiväljundite hindamiskriteeriumide saavutamisel vähemalt lävendi tasemel
Mooduli hindamine	eristav hindamine
Õppematerjalid	<p>Evans, V.; O'Sullivan, N. Click On (3;4), Express Publishing</p> <p>Evans, V.; Dooley, J. Enterprise (3;4), Express Publishing</p> <p>Chapman, R. English for Emails, Oxford University Press</p> <p>Smith, D.G. English for Telephoning, Oxford University Press</p> <p>Redman, S. English Vocabulary in Use, Cambridge University Press</p> <p>Murphy, R. English Grammar in Use, Cambridge University Press</p> <p>Green, R. Moving with Grammar, Beaumont Publishing</p> <p>Lokko, T.-M. Let me Tell you about Estonia, Koolibri</p> <p>Lokko, T.-M. Let us Explore the British Isles, Koolibri</p> <p>Password, English Dictionary for Speakers of Estonia, TEA</p>

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Sõiduautotehnik“ (kutsekeskharidusõpe)
MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm			
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
18	Kunstiained	1,5	Kai-Tõe Ellermaa, Malle Kallus
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane kasutab kunstialaseid teadmisi ja kogemusi oma elukvaliteedi tõstmiseks ja isiksuse arendamiseks. Seos gümnaasiumi riikliku õppekava kunsti valdkonna õppeainetega: muusika ja kunst		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained		
30 t	10 t		

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
eristab näidete alusel kunstiliike ja muusikažanreid; tunneb maailma ning Eesti kunsti ja muusika olulisi teoseid ning seostab neid ajaloo ja kultuuriga; tutvustab Eesti kunsti ja muusika eripära ja tähtsuseid; analüüsib oma suhet kultuuriga ja loominguolulist läbi vahetu kogemuse; kasutab kunsti ja muusikat elukvaliteedi tõstmiseks ja isiksuse arendamiseks; väljendab ennast läbi loominguolulise tegevuse Jaotus tundides: teoreetiline töö: 30 iseseisev töö: 10 kokku: 40	Võrdleb näidete alusel erinevate kunstiliikide ja muusikažanride emotsionaalset mõju Toob näiteid oma kokkupuudetest erinevate kunstiliikide ja muusikažanritega Määrab kunsti- ja muusikakultuuri ajastuid ajateljel Uurib ja kirjeldab enda poolt valitud kunsti- ja muusikateoste ajaloolist ja kultuuriloolist tausta Koostab oma Eesti lemmikteostest virtuaalse kogu ja esitleb seda (3 kunstiteost + 3 muusikateost) Asetab valitud teosed ja nende autorid "suuremasse pilti", analüüsides nende suhet oma ajaga ja teiste autoritega Kirjeldab kogetud kunsti- ja muusikaelamust ja/või omaloomingu eelistusi Mõistab ja esitleb ühte enda jaoks tähendusrikast muusika- või kunstiteost ja põhjendab oma valikut ning kirjeldab selle emotsionaalset mõju endale	1. Antiikaeg ja keskaeg Vana-Kreeka, Vana-Rooma, Egiptus. Muusika roll vanadel kultuurirahvastel. Ajastu kultuurilooline taust. Gooti stiili arhitektuuri tunnused. Tallinna vanalinn. Eesti kirikud. Mitmehäälsuse ja noodikirja kujunemine. 2. Renessanss ja barokk Uuenenud inimese maailmapilt, trükipressi leiutamine, maade- avastused. Arhitektuur. Itaalia kõrgrenessansi maalikunstnikud: Leonardo da Vinci, Raffael, Michelangelo. Polüfoonilise muusika areng, ilmalik laul. Barokkarhitektuur, näited Eestis. Õukonnamuusika, uued muusikažanrid. 3. Klassitsism ja romantism. Arhitektuuri põhitunnuste tuletamine antiikkultuurist. Instrumentaalmuusika areng. Soololaul, programmiline muusika, rahvuslikkus. 4. 19. ja 20. sajand Uuendused maalikunstis. Seosed nüüdiskunstiga. Ülevaade ajastu muusikastiilidest ja –kunstivooludest: impressionism, ekspressionism, juugend. Olulisemad heliloojad.	Loeng, vaatlus, kuulamine, praktiline muusitseerimine, analüüs, arutelu, rühmatöö, joonistamine/maalimine, õppevideote vaatamine	Mitteeristav

Hindamisülesanne:

Joonistab kehamaalingu ja graffiti.

Loovtöö/grupitöö: häppeningi või installatsiooni (rahvakunst ja muusika) lavastamine.

Kogemuste vahetamine/vestlus: fotografeeritud või filmitud pildiseeria või lühifilmi taustamuusika põhjal.

Visuaalse taiese loomine lähtuvalt esitatavast muusikapalast

Kavandab ajatelje ja märgib teljele erinevad ajastud ning kunsti- ja muusikateosed ning autorid, mida õpilane kasutab ja täiendab edaspidi üldajaloo ja erialaajaloo ainetes.

Märgib teljele ka oma tähelepanekud ja arvamused.

Esitus virtuaal- keskkonnas: valib Eesti lemmik- autorid ja –teosed, valikute põhjendamine ja võrdlemine.

Ristsõna koostamine ja/või lahendamine.

Kunstnike teoste matkimine.

Hindamismeetod:

Rühmatöö

Iseseisev töö

Õpimapp/portfoolio

Suuline esitus

Lävend

Õpilane on täitnud iseseisva töö ja hindamisülesanded lähtuvalt hindamiskriteeriumitest

Iseseisvad tööd

Õpimapi koostamine ja esitamine

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine

Õpilane

- koostab läbitud teemadest õpimapi, mis koosneb töölehtedest (ajatelg) ja loovtöödest
- sooritab kontrolltöö
- esitab õpimapi

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Sõiduautotehnik“ (kutsekeskharidusõpe)
VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm			
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
19	Soome keel Finnish language	2	
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija omandab algatsemel soome keele oskuse, et suhelda klientidega, mõistab neid ning aru saada lihtsamatest kirjalikest tekstidest.		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained		
36 t	16 t		

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
kasutab soomekeelset sõnavara elementaarseks suhtluseks, teabeallikate ja erialase teksti mõistmiseks. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 36 iseseisev töö: 16 kokku: 52	Õpilane saab aru kõnekeeles räägitavast tekstist. Teab nii üldkasutatavat sõnavara kui ka tähtsamaid oma eriala puudutavaid termineid. Suudab läbi viia lihtsama dialoogi oma eriala teemal. Suudab teisele inimesele selgeks teha oma mõtte ja anda oma tegude kohta seletusi.	Põhilised viisakus sõnad. Vestlustest aru saamine. Erialane terminoloogia. Lihtsamate tekstide lugemine Dialoogid, klientidega suhtlemine.	loeng,harjutustund, iseseisev töö	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Iseseisva töö esitlus		Hindamismeetod: Rühmatöö		
Lävend				
Õpilane saab aru lihtsamatest soomekeelsetest tekstidest. Mõistab mida temalt võõrkeeles küsitakse. Suudab ka oma eriala põhiselt kliendiga suhelda.				
Iseseisvad tööd				
ISESEISEV TÖÖ NR 1 - Paaristööna läbi viia erialane vestlus kliendi ja töötaja vahel. ISESEISEV TÖÖ NR 2 - Soomekeelse jutu tõlkimine				

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinde saamiseks peavad olema saavutatud kõik õpiväljundid. Mooduli hinne kujuneb mõlema väljundi hinnete kaalutud keskmisest. Sooritatud peavad olema kõik iseseisvad tööd.
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Sõiduautotehnik“ (kutsekeskharidusõpe)
VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm			
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
20	Masinjoonestamine CAD drawing	3	
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane oskab avada masinjoonestamise programmides jooniseid, neid muuta ja joonestada vastavalt joonestuse reeglitele.		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained	Praktiline töö	
12 t	16 t	50 t	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
avab masinjoonestamise programmides jooniseid, muudab neid ja joonestab programmis. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 12 praktiline töö: 50 iseseisev töö: 16 kokku: 78	Tunneb masinjoonestamisprogramme algtasemel, avab masinjoonestamise programmides jooniseid, muudab neid ja joonestab programmis lihtsamaid kujundeid ning kannab neile mõõtmel.	SISSEJUHATUS Masinprojekteerimiseks kasutatav tarkvara, levinumad lahendused. Masinprojekteerimise tarkvaras kasutatavad põhimõisted, käskude valik ja sisestamine. JOONISTE KOOSTAMISE ALUSED Peamised jooniste koostamiseks kasutatavad objektid ja nende parameetrid. Objektide moodustamine hiire abil ja koordinaatide sisestamisega klaviatuurilt. OBJEKTIDEGA MANIPULEERIMINE JOONISEL Objektide parameetrite muutmine, objektide sidumine teiste objektidega. Kihtide kasutamine joonisel. GRAAFIKAELEMENDID Graafikaelementide (faasid, polyline ja tekst) kasutamine, graafikaelementide omaduste muutmine eri kihtideks. MÕÕTMED Joonise elementide mõõtmel, nende lisamine. Mõõtmel omaduste ja paigutuse valik. Mõõtmel, tolerantside ja kuju täpsusnõuete tähistamine joonisel OBJEKTIDE MASSIIVID Geomeetrisel elementide grupiviisiline joonestamine, objektide massiivid, nende loomine ja kasutamine. 3D PROJEKTEERIMISE PÕHIMÕTTED Kolmemõõtmelised joonised ja nende koostamine.	Loeng. Näidisülesanded.	Mitteeristav

Hindamisülesanne:

Hindamismeetod:

Lahendab ülesanded e-materjalidena

Praktiline töö

Lävend

Õpilane saab aru masinjoonestamise põhimõtetest. Tunneb põhilisi joonestusprogramme. Suudab joonestada lihtsama kujundi ning kanda joonisele mõõdud.

Praktilised tööd

2 D jooniste põhimõtteline tegemine. 3 D jooniste põhimõtteline tegemine.

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinde saamiseks peavad olema saavutatud kõik õpiväljundid. Mooduli hindeks kujuneb eristavate väljundite kaalutud keskmine hinne. Sooritatud peavad olema kõik iseseisvad tööd.
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	http://www.e-ope.ee/repositoorium/otsing?@=7r29#euni_repository_10895

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Sõiduautotehnik“ (kutsekeskharidusõpe)
VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	Sõiduautohooldja põhikoolijärgne rühm.		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
21	Alusteadmised väikemasinatest Small machines maintenance basic skills	5	
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud moodul "Sõiduautohooldaja alusteadmised"		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija tunneb erinevate väikemasinate kasutamise otstarvet, ehitust ja nende hooldamise iseärasusi. Omab ülevaadet motoriseeritud abiseadmetest ja nende tööpõhimõttest. Teab tööohutuse ja keskkonnakaitse nõudeid.		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained	Praktiline töö	
34 t	32 t	64 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Õpilane suudab nimetada erinevaid väikemasinaid. Teab nende ehitust, liigitust ning nende esitatud tehnilisi nõudeid. Tunneb väikemasinate ja mootorite hoolduse, diagnoosimise ja remondi tehnoloogiaid. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 34 iseseisev töö: 32 kokku: 66	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 keskkonnohutuse nõuetega.	Mootorsaed. Muruniidukid, murutraktorid. Trimmerid, võsalõikurid. Lume- ja mullafreesid, oksapurustajad. Mootorpuhurid ja leheimurid. Pinnasepuurid. Generaatorid, veepumbad. Muud aiatöömasinad. Paadimootorid (2 ja 4 taktilised) Ehitusseadmed Väiksemad rollerid, ATV. Tööohutuse ja keskkonnakaitse nõuded.	Loeng, iseseisev töö, E-kursus https://moodle.ee/course/view.php?id=6857	Eristav
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		
Õpilane tunneb ning eristab erinevaid väikemasinate kasutatavaid mootoreid. Mõistab väikemasinate hoolduse põhimõtteid ja vajalikkust. Teab kõiki hoolduse ja remonttöödega seotuid ohutusnõudeid. Omandatud on antud õpiväljundiga seotud õppematerjal ning lahendatud on testid E õppe keskkonnas https://moodle.ee/course/view.php?id=6857 . Vastatud on kõik 5	Õpilane tunneb ning eristab erinevaid väikemasinate kasutatavaid mootoreid. Mõistab väikemasinate hoolduse põhimõtteid ja vajalikkust. Teab kõiki hoolduse ja remonttöödega seotuid ohutusnõudeid. Omandatud on antud õpiväljundiga seotud õppematerjal ning lahendatud on testid E õppe keskkonnas https://moodle.ee/course/view.php?id=6857 . Vastatud on kõik 5	Õpilane tunneb ning eristab erinevaid väikemasinate kasutatavaid mootoreid. Mõistab väikemasinate hoolduse põhimõtteid ja vajalikkust. Teab kõiki hoolduse ja remonttöödega seotuid ohutusnõudeid. Omandatud on antud õpiväljundiga seotud õppematerjal ning lahendatud on testid E õppe keskkonnas https://moodle.ee/course/view.php?id=6857 . Vastatud on kõik 5		

õpiväljundi lävendit puudutavat küsimust.

õpiväljundi lävendit puudutavat küsimust ning vähemalt 3 lisaküsimust

õpiväljundi lävendit puudutavat küsimust ning vähemalt 4 lisaküsimust

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Hooldab ja remondib erinevaid väikemasinaid Jaotus tundides: praktiline töö: 64 kokku: 64	Õpilane hindab erinevate väikemasinate seisukorda ja määrab hooldusvajaduse. Avastab erinevaid rikkeid ja pakub välja lahendusi nende eemaldamiseks. On võimeline opereerima enamus talle tuntud väikemasinatega. Viib läbi hooldus- ja remonttöid ennast ja keskkonda säästvalt.	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.	Loeng, praktilised harjutused.	Eristav
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		
Õpilane avastab enamlevinumate väikeseadmete tüüpvead. Suudab hoolduse läbi viia hoolduslehe abil. Vajab abi hoolduse ja remondi vajaduse määramisel. Suudab iseseisvalt käivitada ohutult mootorsae, niiduki ja trimmeri.	Õpilane avastab enamlevinumate väikeseadmete tüüpvead. Suudab hoolduse läbi viia hoolduslehe abil. Oskab opereerida erinevate väikemasinatega ja seadistada neid. Vajab vähest abi keerulisemate hooldus- ja remonttööde määramisel ja läbi viimisel.	Õpilane avastab enamlevinumate väikeseadmete tüüpvead. Suudab iseseisvalt hooldus ja seadistus toimingud korrektselt läbi viia. Oskab ohutult opereerida erinevate väikemasinatega ja seadistada neid. On võimeline ka keerulisemate hooldus- ja remonttööde läbi viimiseks.		

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinde saamiseks peavad olema saavutatud kõik õpiväljundid. Mooduli hinne kujuneb eristavate väljundite kaalutud keskmisest. Sooritatud peavad olema kõik iseseisvad tööd.
Mooduli hindamine	eristav hindamine
Õppematerjalid	E- õppe kursus https://moodle.e-ope.ee/course/view.php?id=6857 Õpetaja materialid.

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Sõiduautotehnik“ (kutsekeskharidusõpe)
VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	Õppija, kes on omandanud põhihariduse või põhihariduse tasemele vastavad kompetentsid		
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
22	Riigikaitseõpetus (Valikmoodul)	3	Lembit Miil
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad.		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane arendab teadmisi, oskusi ja hoiakuid, mis on vajalikud efektiivseks tegutsemiseks riigikaitse valdkonnas.		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained	Praktiline töö	
18 t	11 t	49 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab ajateenistuse kui spetsiifilise ala nõudeid; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 7 praktiline töö: 13 iseseisev töö: 5 kokku: 25	kirjeldab Eesti riigi kaitsepoliitika põhisuundi ja eesmärgid ning kaitseväge struktuuri ja ülesandeid; selgitab kaitsepoliitika põhisuundi; tunneb riigikaitsealast seadusandlust, kaitseväge määrustikke ja nende vajalikkust; kirjeldab ajateenija väljaõppe põhimõtteid ja ajateenijale esitatavaid nõudeid	kaitsepoliitika riigikaitsealane seadusandlus kaitseväge määrustikud	esitlus, loeng, praktiline töö, iseseisev töö e - õpe	Mitteeristav
Hindamisülesanne: kirjalik töö: Eesti riigi kaitsepoliitika eesmärgid		Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Essee Analüüs Ettekanne/esitlus		
Lävend				
kirjeldab Eesti riigi kaitsepoliitika eesmärgid				
Iseseisvad tööd				

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamine
omab teadmisi, oskusi ja hoiakuid, mis on vajalikud efektiivseks tegutsemiseks kaitsejõududeks ja riigikaitse valdkonnas Jaotus tundides: teoreetiline töö: 7 praktiline töö: 16 iseseisev töö: 3 kokku: 26	tunneb kaitseväes kasutatavat kergrelvastust ning ohutustehnikat nende kasutamisel; kaitseväes kasutatavaid jalaväe- ja tankimiine; lahinguviise; massihävitusrelvade liike ja kaitse võimalusi nende vastu tunneb rivi võtteid; kaitseväe struktuuri ja ülesandeid (allüksused); selgitab kaitsepoliitika põhisuundi; kaitseväeteenistuse kulgu; kaitsevälase õigusi ja kohustusi; teenistust reservis. Tunnetab kodanikuvastutust riigi julgeoleku ning kaitse ees.	esitlus, loeng, praktiline töö, iseseisev töö, e - õpe	Mitteeristav
Hindamisülesanne: kirjalik töö "Eesti ja NATO" seos		Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Arutlus Ülesanne/harjutus Ettekanne/esitlus	
Lävend			
kirjeldab "Eesti ja NATO" seost.			
Iseseisvad tööd			
kirjalik töö: kaitseväe määrustike põhisuunad ja nende vajaduse selgitamine (kaitseväe määrustike alusel). Arvustus "Eesti ja NATO"			
Praktilised tööd			
kaitseväes kautatava kergrelvastuse tundmine (plakatite ja makettide abil)			

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamine
käitub laitmatult ja tuleb toime riigikaitse laagris Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 20 iseseisev töö: 3 kokku: 27	hindab oma võimeid, võimalusi ja rolli riigikaitse huvides. kasutab kaitseväes kasutatavat kergrelvastust ja harjutab rivivõtteid ning rividrilli. kasutab individuaalseid kaitsevahendeid.	esitlus, loeng, praktiline töö, iseseisev töö	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Õppelaagris osalemine		Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Analüüs Ettekanne/esitlus	

Lävend
osaleb ja läbib riigikaitse laagri
Praktilised tööd
praktiline töö: rivivõtete demonstreerimine (rivimäärustiku alusel) praktiline töö: individuaalsete kaitsevahendite kasutamine (juhise alusel) laagris osalemine.

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	<p>Mooduli kokkuvõttev hinne on mitteeristav.</p> <p>Mooduli hindamisel arvestatakse õpilase aktiivset osavõttu tundidest ja õppelaagrist. Arendatakse võtmekompetentse.</p> <p>Kirjalikud tööd peavad vastama kokkulepitud sisule, olema sooritatud tähtaegselt ning vormistatud vastavalt kooli õpilastööde vormistamise nõuetele.</p> <p>Praktilisi tegevusi hinnatakse laagris osalemise käigus.</p> <p>Arvustus "Eesti ja NATO".</p> <p>Õpib tundma ohutustehnikat lasketiirudes.</p> <p>Õpib tundma kaitseväge auastmeid. Osaleb õppelaagris.</p>
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	<p>KRA koduleht</p> <p>http://www.kra.ee/riigikaitseopetus/</p> <p>ja õpperaamat</p> <p>Kehtiv seadusandlus.</p>

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Sõiduautotehnika“ (kutsekeskharidusõpe)
VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm			
Õppevorm			
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
23	Keevitus- ja tuletööde teostamine	5	
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud sõiduautotehnika alusteadmised.		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane teeb lihtsamaid keevitus- ja tuletöid korrektselt ja ohutult		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained	Praktiline töö	
27 t	34 t	72 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>kontrollib keevitusseadmete töökorras olekut ja teeb ettevalmistused ohutuks eevitustööks; valib antud tööks sobiva keevitusviisi, häälestab kasutatavad seadmeid ning sooritab keevitustööd korrektselt, järgides ohutusnõudeid;</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 13 praktiline töö: 20 iseseisev töö: 20 kokku: 53</p>	<p>Kontrollib keevitusseadmete töökorras olekut ja katab keevitustöid ümbritsevad sädemeja tuleohtlikud pinnad enne töö alustamist vastavalt ettevõtte sisekorraeskirjale ja ohutusnõuetele</p> <p>Selgitab erinevate materjalide tuleohtlikkust. Kontrollib keevitavate 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 induktioonkuumutit ning jälgib keevitusseadmete korrasolekut ja hooldab keevitusseadmeid igapäevaselt vastavalt seadme hooldusjuhendile.</p> <p>Keevitab ja joodab mig/mag-seadmega, teeb punktkeevitustöid vastavalt remondijuhisele, hindab keevitustööde kvaliteeti vastavalt keevitustööde kehtestatud kvaliteedinõuetele ning parandab avastatud defektid.</p>	<p>OHUTUSNÕUDED KEEVITAMISEL JA TULEOHUTUSSEADUS (teooria) 0,5 EKAP</p> <ul style="list-style-type: none"> - keevitustöödel tekkivad kahjulikud ained - balloone süttimise ja plahvatamise oht - töö raskendatud tingimustes - nõuded töökoha ettevalmistusele ja keevitustöödele <p>KEEVITUSTÖÖD (teooria) 0,75 EKAP</p> <ul style="list-style-type: none"> - keevitamisel kasutatavad seadmed - keevitustööde asendid, liigid ja tähistamine - kaitsegaasi juhtimine - keevitustradi ettenihke kiirus - õige keevitusviisi ja -režiimi valimine <p>KEEVITUSTÖÖD (praktiline töö) 0,75 EKAP</p> <ul style="list-style-type: none"> - keevitustööd MIG/MAG-, TIG-, gaaskeevitus- ja spotter- seadmetega - seadmete häälestamine ja hooldamine <p>KEEMIA (lõiming) 0,5 EKAP</p> <p>VÕÕRKEEL (lõiming) 0,25</p>	<p>Praktiline töö, Loeng, Õpimappi lisatavate, ülesannete lahendamine</p>	<p>Eristav</p>

	Häälestab ja kasutab plasmalõikurit, järgides ohutuid töövõtteid; jälgib plasmalõikuri korrasolekut ja hooldab seda vastavalt seadme hooldusjuhendile.		
Hindamisülesanne: Etteantud teemakohase praktilise töö sooritamine järgides tööohutuse- ja keskkonnakaitse nõudeid. Tuleohutusnõuete test. Õpimapi nõuetekohane esitamine.		Hindamismeetod: Praktiline töö Test	
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5	
Hindekriteeriumid esitatakse konkreetse hindamisülesande juures mooduli rakendumisel.	Hindekriteeriumid esitatakse konkreetse hindamisülesande juures mooduli rakendumisel.	Hindekriteeriumid esitatakse konkreetse hindamisülesande juures mooduli rakendumisel.	

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
puhastab keevitavad pinnad Jaotus tundides: praktiline töö: 26 kokku: 26	Puhastab keevitavad pinnad tuleohtlikest või kvaliteetset keevitust segavatest pinnakatetest mehhaaniliselt või keemiliselt, vastavalt tehnoloogilistele nõuetele.	KEREDETAILIDE JA KONSTRUKTSIOONIDE ETTEVALMISTUS KEEVITUSTÖÖDEKS (praktiline töö) 1 EKAP KEEMIA (lõiming) 0,5 EKAP	Praktiline töö	Eristav
Hindamisülesanne: Etteantud teemakohase praktilise töö sooritamine järgides tööohutuse- ja keskkonnakaitse nõudeid				
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		
Hindekriteeriumid esitatakse konkreetse hindamisülesande juures mooduli rakendumisel.	Hindekriteeriumid esitatakse konkreetse hindamisülesande juures mooduli rakendumisel.	Hindekriteeriumid esitatakse konkreetse hindamisülesande juures mooduli rakendumisel.		

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
tunneb erinevate materjalide tuleohtlikkust ning erinevate keevitusgaaside omadusi ja kasutusotstarbeid; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 7 iseseisev töö: 7 kokku: 14	Selgitab keevitusgaaside omadusi ja kasutusotstarvet.	KEEVITUSGAASID (teooria) 0,5 EKAP - nende omadused, markeerimine, valik ja käsitlemine - gaasikulu arvestus	Loeng, Õpimappi lisatavate ülesannete lahendamine.	Eristav
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		
Hindekriteeriumid esitatakse konkreetse hindamisülesande juures mooduli rakendumisel.	Hindekriteeriumid esitatakse konkreetse hindamisülesande juures mooduli rakendumisel.	Hindekriteeriumid esitatakse konkreetse hindamisülesande juures mooduli rakendumisel.		
Iseseisvad tööd				

Õpimappi lisatavate ülesannete lahendamine. Ülesanded antakse mooduli rakendumisel.

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Hindamine
<p>hindab keevise kvaliteeti ja järeltöötuse vajadust ning järeltöötleb keevisõmbelused</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 7 praktiline töö: 26 iseseisev töö: 7 kokku: 40</p>	<p>Hindab keevise järeltöötuse vajadust sõltuvalt keevituskoha edasistest viimistlusvajadusest ja keevise liigist.</p> <p>Järeltöötleb keevisõmbeluse, valides meetodi ja tööriistad vastavalt viimistletava pinna suurusele ja töödeldavale materjalile, säilitades keevisõmbeluse nõutava tugevuse javajaliku pinnakvaliteedi järgnevaks tööetapiks.</p> <p>Selgitab nii eesti kui inglisekeelsetes infokandjates esitatud teksti sisu.</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>KEEVISE JÄRELTÖÖTLUS (teooria) 0,5 EKAP</p> <ul style="list-style-type: none"> - keevitusprotsessi mõju põhimaterjali omadustele - keevitustöödel tekkivate deformatsioonide vähendamise põhimõtted - keevisõmbelustes tekkivad vead ja nende tekkimise põhjused <p>KEEVISE JÄRELTÖÖTLUS (praktiline töö) 1 EKAP</p> <p>VÕÕRKEEL (lõiming) 0,25 EKAP</p> <ul style="list-style-type: none"> - teemakohane sõnavara 	Eristav
<p>Hindamisülesanne: Keevise järeltöötuse sooritamine järgides tööohutuse- ja keskkonnakaitse nõudeid</p>			
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5	
Hindekriteeriumid esitatakse konkreetse hindamisülesande juures mooduli rakendumisel.	Hindekriteeriumid esitatakse konkreetse hindamisülesande juures mooduli rakendumisel.	Hindekriteeriumid esitatakse konkreetse hindamisülesande juures mooduli rakendumisel.	

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	<p>Mooduli kokkuvõttev on eristav.</p> <p>Hindamise eelduseks on juhendis esitatud nõuetele vastav õpimapi esitamine ja praktiliste tööde ja testide sooritus ning tööohutuse täielik jälgimine. Mooduli hindamisel arvestatakse õpilase aktiivset osavõttu tundidest.</p> <p>Õpimapp moodustab hindest 75%</p>
Õppematerjalid	Seadusandlus

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Sõiduautotehnik“ (kutsekeskharidusõpe)
VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm			
Õppevorm			
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
24	Metallide töötlemine metallitöötuspinkidel	5,5	Ilmar Eek
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud moodul lukksepatööd		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane mõistab painutuspinkidel ja rullvaltsseadmetel valmistatavate detailide töötlemistehnoloogiaid, tööprotsesse, töödeldavaid materjale ja erialast terminoloogiat. Koostab detaili tööjoonise ning valmistab detaile painutuspinkidel ja rullvaltsseadmetel kasutades vastavaid töövahendeid, töövõtteid järgides tööohutuse nõudeid ja ergonoomikat.		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained	Praktiline töö	
39 t	36 t	68 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab painutuspinkide ja rullvaltsseadmete tööpõhimõtteid, tehnoloogiaid ja valib vastavalt tööjoonisele ja materjalile detaili töötlemistehnoloogia Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 iseseisev töö: 8 kokku: 12	kirjeldab painutuspinkide ja rullvaltsseadmete töö- ja juhtimis põhimõtteid ning tehnoloogiaid vastavalt juhenditele kasutades võõrkeelset terminoloogiat kirjeldab tööprotsessi vastavalt tööjoonisele paberandjal ja/või elektrooniliselt(CAD/CAM) nimetab vastavalt standarditele (EN, ISO) tööprotsessis kasutatavate materjalide omadusi ning tehnoloogiate valikuid detailide painutamiseks ja valtsimiseks painutuspinkidel ja rullvaltsseadmetel kasutades erialast terminoloogiat	painutuspinkide ja rullvaltsseadmete ettevalmistamine tööks. Reguleerimine. Tööohutus.	loeng, iseseisev töö	Mitteeristav

Hindamisülesanne:

tehnoloogilise protsessi kirjeldus vastavalt etteantud tehnoloogilisele kaardile, kontrolltöö materjalide tundmisest ning erialasest terminoloogiast

Hindamismeetod:

Kontrolltöö
Suuline esitus

Lävend

kirjeldab painutuspinkidel kasutatavaid põhilisi tehnoloogilise protsesse ning kasutatavaid materjale ja terminoloogiat

Iseseisvad tööd
tehnoloogilise protsessi kirjeldus vastavalt etteantud tehnoloogilisele kaardile

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>valmistab ette töökoha, materjali ja seadistab tööpingi detailide valmistamiseks ning täidab tööprotsessiks vajalikud dokumendid</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 13 praktiline töö: 20 iseseisev töö: 10 kokku: 43</p>	<p>valmistab ette töökoha ohutuks tööks ning kontrollib nõuetekohaste isikukaitsevahendite (prillid, kindad jm) olemasolu</p> <p>valib materjali detailide valmistamiseks vastavalt tööjoonisel/töökäsul esitatud margitähisele</p> <p>valmistab ette materjali (puhastab, paigutab jms) detailide valmistamiseks vastavalt juhendile</p> <p>valmistab ette tööpingi tööks (hooldab, käivitab, seiskab) vastavalt käsitlemisjuhendile ja töökoha korrashoiu põhimõtetele</p> <p>seadistab tööpingi detailide valmistamiseks vastavalt ülesandele kasutades operaatori käsiraamatut</p> <p>täidab ja analüüsib tööprotsessiks vajalikud dokumendid (töökäsk, saatelehed, vigade ja probleemide raportid, arhiveerimine jm) paber kandjal ja/või elektrooniliselt</p>	<p>Detailide ettevalmistamine lihvimiseks. Pingi ettevalmistamine. Paralleelsete külgedega detailide lihvimine. Tööohutus tasalihvpingil töötamisel.</p> <p>Terituspingi ettevalmistamine. Tööriistade kinnitamine. Õige teritamise saavutamine. Tööohutus terituspingil töötamisel.</p> <p>Freespingi tööks ettevalmistamine. Detailide ettevalmistamine ja ülesseade. Lõikerežiimide valik ja pingi häälestamine. Limbi näitude järgi töötlemine. Siirded freesimise ajal. Pöördlaua ja jagamispea kasutamine. Tööohutus freespingil töötamisel.</p> <p>Treipingi tööks ettevalmistamine. Treiterade valik ja õige paigaldamine hoidikusse, kontrollimine tsentri järgi. Tooriku paigaldamine ja kinnitamine. Lõikerežiimide valik. Tööohutus treipingil töötamisel.</p>	Loeng, praktiline töö	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Praktiline tööpingi seadistamine , kodutöö esitus			Hindamismeetod: Praktiline töö Suuline esitus	
Lävend				
kirjeldab tööprotsessi, seadistab trei ja freespink, paigaldab sinna detaili				
Iseseisvad tööd				
Raporti koostamine koos töökoha analüüsiga				
Praktilised tööd				
Lihvimine lihvpingil Terituspingi ettevalmistamine Freespingi tööks ettevalmistamine Treipingi tööks ettevalmistamine				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine

valmistab painutuspinkidel ja rullvaltsseadmetel detaile ja kontrollib nende vastavust töökäsule/tööjoonisele Jaotus tundides: teoreetiline töö: 10 praktiline töö: 32 iseseisev töö: 4 kokku: 46	valmistab ja kontrollib detaile vastavalt töökäsule/tööjoonisele töötleb töökäsule/tööjoonisele mittevastavad ja täiendavat töötlemist võimaldavad detailid kasutades metallide töötlemisviise (lukkseptööd, metallide mehaaniline töötlemine)	Painutuspingid Rullvaltsseadmed	Loeng, iseseisev töö, praktiline töö	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Esitab suuliselt kirjelduse moodulis kasutatavate seadmete kohta sooritab praktilise töö			Hindamismeetod: Praktiline töö Suuline esitus	
Lävend				
Oskab painutada ja valtsida lihtsamaid detaile, kirjeldab tööpinkide tööpõhimõtteid				
Iseseisvad tööd				
Kirjeldab rullvaltsseadmete ja painutuspinkide tööpõhimõtteid				
Praktilised tööd				
Töö painutuspinkidel Töö rullvaltsseadmetega				

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
lõpetab tööprotsessi ja annab detailid üle vastavalt juhendile Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 16 iseseisev töö: 8 kokku: 26	mõõdistab, markeerib, komplekteerib ja ladustab detailid vastavalt töökäsule hooldab pinki ja korrastab töökoha vastavalt juhendile utiliseerib põhi- ja abi materjalide jäägid vastavalt juhendile täidab ja analüüsib tööprotsessi lõpetamiseks vajalikud dokumendid (töökäsk, saatelehed, vigade ja probleemide raportid, arhiveerimine jm) paberikandjal ja/või elektrooniliselt analüüsib oma tegevusi tööprotsessis ja teeb ettepanekuid töö tulemuslikkuse tõstmiseks	detaillide markeerimine, komplekteerimine ja ladustamine Tööpingi hooldamine Materjalilääkide utiliseerimine	loeng, praktiline töö, iseseisev töö	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Raport vastavalt tööprotsessi analüüsile, ettepanekud protsessi parendamiseks, praktiline tegevus			Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö	
Lävend				
kirjeldab tööprotsessi, analüüsib tehtud vigu, mõõdistab, markeerib, komplekteerib ja ladustab detailid vastavalt töökäsule, hooldab pinki ja korrastab töökoha vastavalt juhendile, utiliseerib põhi- ja abi materjalide jäägid vastavalt juhendile				

Iseseisvad tööd
Raporti koostamine vastavalt tööprotsessi analüüsile, ettepanekud protsessi parendamiseks
Praktilised tööd
detailide markeerimine, komplekteerimine ja ladustamine Tööpingi hooldamine Materjalilääkide utiliseerimine

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab ning rakendab töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis Jaotus tundides: teoreetiline töö: 6 iseseisev töö: 6 kokku: 12	• järgib töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis	Tööohutus metallitöötlemispinkidel töötamisel	Loeng, iseseisev töö	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Koostab õpimapi tööohutusnõuetest			Hindamismeetod: Õpimapp/portfoolio	
Lävend				
kirjeldab põhilisi tööohutusnõudeid				
Iseseisvad tööd				
Koostab juhendmaterjali tööohutusnõuetest				

Õpiväljund 6	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab ergonomikaalaste teadmiste rakendamise vajalikkust tööprotsessis Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 kokku: 4	järgib ergonomilisi töövõtteid tööprotsessis	ergonomika metallitöötlusseadmetel töötlemisel	Loeng	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Test ergonomiliste töövõtete kohta			Hindamismeetod: Arutus	
Lävend				
Valib õiged ja ergonomilised töövõtted				

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	teostatud tööd
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	ja keskkonnas Moodle: Treimis - ja freesimistööd: https://moodle.e-ope.ee/enrol/index.php?id=5448 . Külaline ja parool: PKHK

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Sõiduautotehnik“ (kutsekeskharidusõpe)
VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

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

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

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

Lävend

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

Iseseisvad tööd

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

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

Lävend

loeb lihtsamaid vene keelseid tekste

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

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Sõiduautotehnik“ (kutsekeskharidusõpe)
VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm			
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
26	Ettevalmistus riigeksamiteks	7	
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud moodulid - Matemaatika, võõrkeel ja sotsiaalsained		
Mooduli eesmärk	Õpilane omandab teadmised ja meetodid matemaatika, eesti keele ja inglise keele riigeksami edukaks sooritamiseks.		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained		
156 t	26 t		

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Õpilane omandab eduka riigeksami sooritamiseks erinevad matemaatika teadmised ja meetodid ning oskab neid kasutada ülesannete lahendamisel Jaotus tundides: teoreetiline töö: 52 iseseisev töö: 10 kokku: 62	Õpilane mõistab eksami nõutavat taset, eksaminandile esitatavad nõudeid, eksami sisu, kasutatavaid ülesannete ja küsimuste tüüpe, eksami vormi ja korraldust.	<ol style="list-style-type: none"> 1. „Arvuhulgad. Avaldised. Võrrandid ja võrratused“ 2. „Trigonomeetria“ 3. „Vektor tasandil. Joone võrrand“ 4. „Tõenäosus ja statistika“ 5. „Funktsioonid I“ 6. „Funktsioonid II“ 7. „Planimeetria. Integraal“ 8. „Stereomeetria“ Laia matemaatika kohustuslikud kursused on: <ol style="list-style-type: none"> 1. „Avaldised ja arvuhulgad“ 2. „Võrrandid ja võrrandisüsteemid“ 3. „Võrratused. Trigonomeetria I“ 4. „Trigonomeetria II“ 5. „Vektor tasandil. Joone võrrand“ 6. „Tõenäosus, statistika“ 7. „Funktsioonid. Arvjadad“ 8. „EkspONENT- ja logaritmifunktsioon“ 9. „Trigonomeetriselised funktsioonid. Funktsiooni piirväärtus ja tuletis“ 10. „Tuletise rakendused“ 	Loeng, iseseisev töö.	Mitteeristav

Lävend

Õpilane suudab lahendada riigeksamis ette tulevaid ülesandeid.

Iseseisvad tööd
ISESEISEV TÖÖ - õpetaja jagatavate töölehtede/ülesannete täitmine.

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Õpilane omandab eduka eesti keele ja kirjanduse riigeksami sooritamiseks teadmised ning väljendus ja tekstiloome oskuse. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 52 iseseisev töö: 8 kokku: 60	suudab lugeda, mõista, analüüsida, tõlgendada ja luua tekste oskab end kirjalikult väljendada on omandanud eesti normikirjakeele; teadvustab eesti keele süsteemi ja eripära; suudab loovalt ja kriitiliselt mõelda ning arutleda;	Tekstimõistmine Tekstiloome	Loeng, iseseisev töö.	Mitteeristav

Lävend
Õpilane suudab lugeda, mõista, analüüsida, tõlgendada ja luua tekste. Loovalt ja kriitiliselt mõelda ning arutleda. Oskab end kirjalikult väljendada jälgides eesti normikirjakeele. Teadvustab eesti keele süsteemi ja eripära;
Iseseisvad tööd
ISESEISEV TÖÖ - õpetaja jagatavate töölehtede/ülesannete täitmine.

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Õpilane omandab eduka inglise keele riigeksami sooritamiseks teadmised ja väljendus ning tekstiloome oskuse. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 52 iseseisev töö: 8 kokku: 60	suudab lugeda, mõista, analüüsida, tõlgendada ja luua ingliskeelseid tekste oskab end kirjalikult ingliskeeles väljendada suudab loovalt ja kriitiliselt mõelda ning arutleda	KIRJUTAMINE -konkreetselt lugejale suunatud kirjutis, nt (pool)ametlik kiri (120 sõna) -arvamustekst, nt essee või aruanne (200 sõna) KUULAMINE -valikvastustega ülesanne (õige vastuse leidmine etteantud valikute hulgast) -lühivastusega ülesanne (teksti täiendamine vajaliku infoga) -sobitamisyülesanne (kuuldu ja kirjaliku loetelu kokkusobitamine) LUGEMINE -sobitamisyülesanne (pealkirja/väite/küsimuse ja tekstilõigukokkusobitamine; sõnade ja nende definitsioonide kokkusobitamine) -valikvastustega ülesanne (õige vastuse leidmine etteantud valikute hulgast) -pangaga lünkülesanne (tekstist kustutatud lause/ tekstiosa leidmine pangast) -valikvastustega lünkülesanne (sobiva sõna või fraasi leidmine etteantud valikute hulgast) -avatud lüngaga ülesanne (teksti täiendamine puuduva sõna või fraasiga) -sõnamuutmisülesanne (sõna sobivasse vormi panemine)	Loeng, iseseisev töö.	Mitteeristav

		-vigade leidmine ja parandamine RÄÄKIMINE -piltide kirjeldamine, võrdlemine, vastandamine -monoloog etteantud teemal -suunatud vestlus		
--	--	--	--	--

Lävend

Õpilane suudab lugeda, mõista, analüüsida, tõlgendada ja luua ingliskeelseid tekste. Oskab end kirjalikult väljendada jälgides normikirjakeele.

Iseseisvad tööd

ISESEISEV TÖÖ - õpetaja jagatavate töölehtede/ülesannete täitmine.

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli arvestuse saamiseks peavad olema saavutatud kõik õpiväljundid. Sooritatud peavad olema kõik iseseisvad tööd.
Õppematerjalid	Matemaatika materjal - http://www.innove.ee/UserFiles/Riigieksamid/2015/matemaatika/matemaatika%20RE_eristus kiri_2015.pdf Eesti keele ja kirjanduse materjal - http://www.innove.ee/et/riigieksamid/riigieksamite-materjalid/riigieksamite-materjalid-2015 Inglise keele materjal - http://www.innove.ee/UserFiles/erituskirjad_2015/RE%20inglise%20keel%20eristus kiri%202015.pdf

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Sõiduautotehnik“ (kutsekeskharidusõpe)
VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	Õppija, kes on omandanud põhihariduse või põhihariduse tasemele vastavad kompetentsid		
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
27	Üldkehaline ettevalmistus (Valikmoodul)	3	Mihkel Lembit
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad.		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane väärtustab terveid eluviise, kasutab regulaarset liikumist ja sportimist teadlikult oma tervise tugevdamiseks ja üldise töövõime parandamiseks.		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained	Praktiline töö	
5 t	23 t	50 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
hindab objektiivselt oma kehalisi võimeid, füüsilist vormi ja omab valmisolekut neid arendada; Jaotus tundides: praktiline töö: 10 iseseisev töö: 2 kokku: 12	hindab juhendi alusel oma kehalisi võimeid ja füüsilist vormi. tunneb ja sooritab oma erialase kutsetöö spetsiifikat arvestades sobilikke rühi, koordineerimise- ja võimlemisharjutusi, et vältida pingelolukorrast ja sundasenditest tulenevaid kutsehaigusi	võimlemine, rühiharjutused, jõu-, venitusharjutused ÜKE	juhendi tutvustamine, rühiharjutused õpetaja juhendamisel, praktiline rühivaatlus	Mitteeristav
Hindamisülesanne: esitab koordineerimise-harjutuse			Hindamismeetod: Rühmatöö Praktiline töö Ülesanne/harjutus	
Lävend				
hindab juhendi alusel oma kehalisi võimeid ja füüsilist vormi. • tunneb ja sooritab oma erialase kutsetöö spetsiifikat arvestades sobilikke rühi, koordineerimise- ja võimlemisharjutusi, et vältida pingelolukorrast ja sundasenditest tulenevaid kutsehaigusi				

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine

tegeleb teadlikult ja võimetekohaselt enda üldkehalise arendamisega, kasutades selleks sobivaid vahendeid ning meetodeid; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 3 iseseisev töö: 13 kokku: 18	järgib koostatud treeningkava ja hindab selle mõju seab eesmärgid oma füüsilise vormi arendamiseks ja koostab juhendamisel sobiva treeningkava nende saavutamiseks, arvestades sealjuures kutsetöö spetsiifikast tulenevaid vajadusi. arendab lihastreeningul lihastoonust, jõudu ja vastupidavust, mis aitab paremini hakkama saada igapäevastetööülesannetega, raskuste tõstmisel kasutab ergonoomiliselt õigeid asendeid ja sobivaid liigutusi	ÜKE fit-pallid harjutamine jõusaalis ohutustehnika harjutamine kardiomasinatel ergonoomia	<ul style="list-style-type: none"> • treeningkava koostamine • jõuharjutused • venitusharjutused • vastupidavuse treenimine • Motorsete oskuste täiustamine • Miniloeng füüsilise vormi saavutamiseks • miniloeng ergonoomilistest töövõtetest. 	Mitteeristav
---	---	--	--	--------------

Hindamisülesanne:

- praktiline tegevus ((treeningkava teostamine)
- treeningkava tutvustamine õpilase poolt
- erialatöök sobilike ergonoomiliste harjutuste loend

Hindamismeetod:

Praktiline töö
Ülesanne/harjutus

Lävend

järgib koostatud treeningkava ja hindab selle mõju

- seab eesmärgid oma füüsilise vormi arendamiseks ja koostab juhendamisel sobiva treeningkava nende saavutamiseks, arvestades sealjuures kutsetöö spetsiifikast tulenevaid vajadusi.
- arendab lihastreeningul lihastoonust, jõudu ja vastupidavust, mis aitab paremini hakkama saada igapäevaste tööülesannetega, raskuste tõstmisel kasutab ergonoomiliselt õigeid asendeid ja sobivaid liigutusi.

Iseseisvad tööd

ISESEISEV TÖÖ NR 1 - isikliku treeningkava koostamine ISESEISEV TÖÖ NR 2 - treeningkava jälgimine ja mõju hindamine

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
arendab sportliku ühistegevuse (pallimängud, rahvaspordiüritused jne) kaudu meeskonnatööoskust ja distsipliini; Jaotus tundides: praktiline töö: 12 iseseisev töö: 4 kokku: 16	arendab sportliku ühistegevuse kaudu koordineerimise, reaktsiooni-, tunnetuslikku - ja otsusekiirust, õpib ka ennast kehtestama	korvpall, võrkpall, jalgpall, saalihoki, sulgpall	praktiline tegevus (harrastatavate sportmängude põhiliste mänguelementide ja tehnika täiustamine). Erinevate sportmängude harrastamine	Mitteeristav
Hindamisülesanne: praktiline tegevus (treeningmäng)			Hindamismeetod: Ülesanne/harjutus	
Lävend				
arendab sportliku ühistegevuse kaudu koordineerimise, reaktsiooni-, tunnetuslikku - ja otsusekiirust, õpib ka ennast kehtestama				

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
õpib aktsepteerima inimestevahelisi erinevusi ja arvestama nendega erinevates suhtlussituatsioonides Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 15 iseseisev töö: 2 kokku: 19	arendab sportliku ühistegevuse kaudu koordineerimise, reaktsiooni-, tunnetuslikku - ja otsusekiirust, õpib ka ennast kehtestama	korvpall võrkpall jalgpall saalihoki sulgpall	praktiline tegevus (harrastatavate sportmängude põhiliste mänguelementide ja tehnika täiustamine), erinevate sportmängude harrastamine	Mitteeristav
Hindamisülesanne: praktiline tegevus (treeningmäng)			Hindamismeetod: Ülesanne/harjutus	
Lävend				
arendab sportliku ühistegevuse kaudu koordineerimise, reaktsiooni-, tunnetuslikku - ja otsusekiirust, õpib ka ennast kehtestama				

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
arendab kutsetöök vajalikke tahtemoadusi (kohanemisvõime, koostööoskus, väljendusoskus, jms) Jaotus tundides: teoreetiline töö: 1 praktiline töö: 10 iseseisev töö: 2 kokku: 13	mõistab ja selgitab kehaliku tervise ja tervise ning teiselt poolt tervise ja töövõime vahelisi seoseid arendab sportliku ühistegevuse kaudu kohanemis- ja empaatiavõimet, koostööoskust, eneseväljendusoskust ning distsipliini	kehaline aktiivsus kehalise aktiivsuse vajalikkus lihashooldus treeningu ülesehitamise erinevad viisid ohutusnõuded	ideekaart tervisespordi, võimaluste kohta rekreatiivsed liikumisharrastused, arutelu, ekreatiivsete tegevuste kohta.	Mitteeristav
Hindamisülesanne: praktiline tegevus, analüüs rekreatiivsete tegevuste õnnestumise kohta			Hindamismeetod: Praktiline töö Analüüs	
Lävend				
mõistab ja selgitab kehaliku tervise ja tervise ning teiselt poolt tervise ja töövõime vahelisi seoseid arendab sportliku ühistegevuse kaudu kohanemis- ja empaatiavõimet, koostööoskust, eneseväljendusoskust ning distsipliini				

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane on omandanud kõik mooduli õpiväljundid lävendi tasemel.
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	R. Jalak „Tervise treening“; Liikumise ja spordi ABC I osa; Liikumise ja spordi ABC II osa; L. Thool „Treening tervele kehale“

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Sõiduautotehnika“ (kutsekeskharidusõpe)
VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm			
Õppevorm			
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
28	Sepatööde tehnoloogia	2	
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpilane tunneb sepatööde tehnoloogiat		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Praktiline töö		
26 t	26 t		

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
tunneb sepatööde tehnoloogiat Jaotus tundides: teoreetiline töö: 26 praktiline töö: 26 kokku: 52	Kirjeldab sepatööde tehnoloogiat	Rauamaak, soomaak, must- ja värviline metall. Sepatöö eriajastutel. Kunstsepis, tarbesepis. Käsisepistamise tööriistad. Suurvasarad ja masinsepistamine. Ääside ehitus ja tööpõhimõtted, väli-, koht- ja ringääsid. Lõõtsad ja ventilaatorid. Ääsikolded, ääsides kasutatavad söed. Lokaalsed ja liikuvad tulekolded. Tuleohutus sepikojas ja esmaabi põletuse korral. Ohutusnõuded käsisepistamise ja elektriliste tööriistadega. Esmaabi elektritraumade puhul. Pneumaatiliste suurvasarate teenindamise eeskirjad ja ohutud töövõtted. Ohutus ringääsil töötamisel, logistika sepikojas. Metalloksiidid, taandamine, valamine. Koldeahjud, kõrgahjud, martäänahjud. Sulamistemperatuurid, redutseerimine. Värvilised metallid ja nende sulamid. Mustad metallid ja nende sulamid. Pronks, messing, malm, teras. Metalli struktuur. Teraselisandid. Hõõgvärvused. Teraselõõmutamine, normaliseerimine, karastamine, noolutamine. Lõõmutushajud, tööpõhimõte, ohutus lõõmutusahjuga töötamisel.	Loeng, iseseisev töö	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Tööde esitus		Hindamismeetod: Õpimapp/portfoolio		
Lävend				
Kirjeldab sepatööde tehnoloogiat lihtsamate toodete valmistamiseks				
Iseseisvad tööd				

Õpimapp sepatööde tehnoloogiast

Mooduli hindamine

mitteeristav hindamine

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Sõiduautotehnik“ (kutsekeskharidusõpe)
VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm			
Õppevorm			
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
29	Masinaelementid- ja koostetööd	2	
Nõuded mooduli alustamiseks	läbitud moodul tehniline mõõtmine.		
Mooduli eesmärk	koostab, reguleerib ja kontrollib masinaehituses kasutatavaid liiteid, sõlmi.		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained	Praktiline töö	
13 t	13 t	26 t	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
koostab, reguleerib, hooldab ja kontrollib masinaehituses kasutatavaid liiteid, sõlmi. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 13 praktiline töö: 26 iseseisev töö: 13 kokku: 52	demonteerib ja monteerib agregaadid. reguleerib.	Pinge ja deformatsioon. Tõmme ja surve. Vääne. Paine. Jäikus. Kulumiskindlus. Väsimustugevus. Liidete liigid. Lahtivõetavad liited. Kinnisliited. Kinnituskeermed. Keermesliidete elemendid. Liist-, kiil- ja tihvtliited. Hammas- ja profilliited. Hõõrdumise abil momenti ülekandvad liited. Erinevate liidete teostamise operatsioonid. Liite elementide valik. Kvaliteedi kontroll. Koostu koostamine detailidest, sobitamine, kontrollimine, reguleerimine. Veerelaagrite liigid, nende ehitus ja töörežiim. Veerelaagrite markeering ja valik. Veerelaagrite sõlmede ehitus, koostamine, määrimine ja tihendamine. Liugelaagrite ehitus, materjalid ja töötamine. Liugelaagrite määrimine ja tihendamine. Laagrite paigaldamine võllile, paigaldusvõtted, laagrisõlme koostamine, lõtkude mõõtmine. Laagrisõlme töö kontrollimise võtted. Ülekande arv. Hammasülekanded (hammasülekannete geomeetria, hammasmehhanismid, hammasratta geomeetria ja materjalid, reduktorid, hammasülekannete määrimine). Tiguülekanded (tigu ja tigurataste konstruktsioon ja materjalid, tiguülekande kinemaatika, tigureduktorid). Kettülekanded (ajamiketid ja ketirattad, kettülekande kinemaatika, kettülekande määrimine ja hooldamine). Rihmülekanded (rihmade ja rihmarataste konstruktsioon, rihmülekande kinemaatika, rihmade pingutusmoodused, rihmülekannete hooldamine, rihmvariaatorid). Hõõrdülekanded (hõõrdülekannete skeemid ja konstruktsioonid). Ülekannete koostamise tehnoloogiline järjekord, erinevate ülekannete koostamise kontroll, reguleerimine.	teooria loeng ja praktiline õpe.	Mitteeristav

		<p>Võllid ja teljed. Võllide tugevus, jäikus ja vastupidavus väsimusele. Võllide ja telgede paigaldamine koos laagrisõlmedega, paigalduse vastavus nõuetele, kontroll ja reguleerimine.</p> <p>Püsisidurid. Lülitatavad sidurid. Automaatsidurid. Sidurite koostamine, paigaldamine, tööparameetrite kontroll ja reguleerimine.</p> <p>Vedru materjalid ja ehitus. Vedru jäikus. Vedru koostamise ja paigaldamise võtted. Ohutusnõuded vedru paigaldamisel.</p> <p>Korpusdetailide liigitus. Korpusdetailide tehnoloogia.</p> <p>Koostamine ja osandamine, kontrollimine, katsetamine, reguleerimine.</p> <p>Määrdeainete liigid. Määrimisseadmed.</p>		
--	--	--	--	--

<p>Hindamisülesanne: demonteerida ja monteerida agregaat, reguleerida.</p>	<p>Hindamismeetod: Praktiline töö Referaat</p>
---	---

<p>Lävend</p> <p>monteerib ja demonteerib koostu, reguleerib. Kirjeldab erinevaid liiteid ja ülekandeid</p>
<p>Iseseisvad tööd</p> <p>Referaat liidetest ja ülekannetest</p>
<p>Praktilised tööd</p> <p>praktilised tööd masina montaaž ja demontaaž</p>

<p>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>teostatud praktilised tööd</p>
<p>Mooduli hindamine</p>	<p>mitteeristav hindamine</p>
<p>Õppematerjalid</p>	<p>E - õppe materjalid : http://www.hariduskeskus.ee/opiobjektid/masinaelemendid/?AVALEHT</p>