

Luua Metsanduskool

Metsur (441 Neljanda taseme kutseõppe esmaõpe (kutsekeskharidusõpe)) moodulite rakenduskava

Sihtrühm	Kutsekeskhariduse omandajad
Õppevorm	statsionaarne õpe - koolipõhine õpe

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
1	Metsanduse alused	15	Erle Tüür, Õpetajad
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab edasiseks tööks vajalikud teadmised metsast kui elu- ja looduskeskkonnast ja seal toimivatest seostest, erinevate digitehnoloogiavahendite ja rakendustarkvara kasutamisevõimalustest erialase teabe haldamisel ning oskuse tegutseda õnnetusjuhtumi korral ja anda esmaabi.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	
180 tundi		76 tundi	
		Praktiline töö	
		134 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. eristab levinumaid Eesti metsades kasvavaid puu- ja põõsaliike, tunneb nende bioloogilisi omadusi ja nõudeid kasvukohale	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • iseloomustab metsa rolli keskkonnaseisundi tasakaalustajana, kasutades erialaseid teabeallikaid • selgitab erinevaid erialaseid teabeallikaid kasutades metsandusalaseid põhimõisteid • eristab visuaalse vaatluse teel levinumaid Eesti metsades kasvavaid puu- ja põõsaliike erinevas vanuses ja erinevate tunnuste järgi erinevatel aastaegadel • iseloomustab erialaseid teabeallikaid kasutades levinumate kodumaiste puu- ja põõsaliikide bioloogilisi omadusi ja nõudeid kasvutingimustele 	Eristav hindamine
2. eristab visuaalsete tunnuste alusel metsatüübirühmi	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • määrab visuaalsete tunnuste alusel metsatüübirühma • selgitab seoseid metsatüübirühma, sellesse kuuluvate kasvukohatüüpide ja seal kasvavate puuliikide vahel 	Eristav hindamine

<p>3. eristab kahjustuste gruppide lõikes puude levinumaid haigusi ja kahjustusi ja mõistab nende mõju puidu ja sellest toodetava sortimendi kvaliteedile</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tunneb ära väliste tunnuste alusel haigestunud puu • eristab visuaalse vaatluse teel erinevaid kahjustusgrupe (putuk-, uluki- ja abiootilist kahjustust ja seenhaigust) ja kirjeldab nende ennetamise võimalusi • iseloomustab erinevate kahjustuste mõju puu kasvamisele ja puidu kvaliteedile • selgitab inimtekkeliste kahjustuste mõju metsale ning nende vältimise võimalusi ja vajadust • suhtub vastutustundlikult enda tegevusse looduskeskkonnas • iseloomustab kliimamuutuse võimalikku mõju metsa ökosüsteemile, arvestades keskkonnasäästliku majanduse põhimõtteid • analüüsib oma tegevuse mõju metsa eluringile, väljendudes nii suuliselt kui kirjalikult selgelt ja kontekstikohaselt 	<p>Eristav hindamine</p>
<p>4. kasutab digitehnoloogiavahendite võimalusi ja asjakohast rakendustarkvara tööks vajaliku teabe leidmiseks</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kasutab kaarte ja infotehnoloogiavahendeid oma asukoha määramiseks looduses • kasutab kaarte ja infotehnoloogiavahendeid tööala leidmiseks metsas • kasutab registreid ja muid infotehnoloogilisi võimalusi metsa andmetega tutvumiseks • kasutab digivahendeid ja asjakohast rakendustarkvara vajaliku teabe kogumiseks, süstematiseerimiseks, töötlemiseks ja säilitamiseks • kasutab teabe leidmiseks erinevaid, sh elektroonilisi eesti ja võõrkeelseid teabeallikaid ning hindab kriitiliselt neis sisalduvat teavet • väljendub nii suuliselt kui kirjalikult selgelt ja arusaadavalt, kasutades asjakohaselt erialast terminoloogiat 	<p>Eristav hindamine</p>
<p>5. oskab tegutseda tööõnnetuse korral ja anda esmaabi</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab õnnetusolukorra hindamise, 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	<p>õnnetusolukorras tegutsemise (sh paanikaga toimetulek) ja hädaabi kutsumise üldpõhimõtteid, lähtudes esmaabi olemusest</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab kannatanu seisundi hindamise (sealhulgas kannatanu asendi muutmisega seotud ohud) ja kannatanule välitingimustes abiandmise iseärasusi sh esmaabi andja enda ohutuse tagamisega seonduvat, lähtudes esmaabi üldistest põhimõtetest • demonstreerib nõuetekohaselt esmaabivõtteid kannatanu abistamisel (luumurdude fikseerimine, verejooksu peatamine, šokis kannatanu abistamine, elustamisvõtted) • oskab tegutseda tööõnnetuse korral oma vastutusala piires, arvestades esmaabi andmisel enda ja teiste turvalisusega 	
--	--	--

Mooduli jagunemine		
Esmaabi Auditoorne õpe 16 Iseseisev õpe 10	Alateemad	Seos õpiväljundiga oskab tegutseda tööõnnetuse korral ja anda esmaabi
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Demonstreerib sobivaid esmaabivõtteid vastavalt traumale, kirjeldab ja põhjendab etappide kaupa oma tegevust erinevates õnnetusolukordades	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Demonstreerib sobivaid esmaabivõtteid vastavalt traumale, kirjeldab ja põhjendab etappide kaupa oma tegevust erinevates õnnetusolukordades.	
Kaardid ja digivahendid Auditoorne õpe 10 Praktiline töö 24	Alateemad	Seos õpiväljundiga kasutab digitehnoloogiavahendite võimalusi ja asjakohast rakendustarkvara tööks vajaliku teabe leidmiseks
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Lähteülesandes antud koordinaadi või kinnistu tunnuse sisestab õpilane GPS-vastuvõtjaga varustatud seadmesse ja navigeerib selle abil puistus kontrollpunkti. Navigeerimisel peab kasutada oskama vähemalt kolme erinevat tüüpi seadet – GPS võimekusega nutitelefone / tahvelarvutit ja GPS-vastuvõtjat.	

sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Kaardile märgitud ja puistusse paigutatud kontrollpunktid on leitud.	
Metsakahjustused Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 16 Praktiline töö 22	Alateemad	Seos õpiväljundiga eristab kahjustuste gruppide lõikes puude levinumaid haigusi ja kahjustusi ja mõistab nende mõju puidu ja sellest toodetava sortimendi kvaliteedile kasutab digitehnoloogiavahendite võimalusi ja asjakohast rakendustarkvara tööks vajaliku teabe leidmiseks
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Kokkuvõtva hindamise eelduseks on näidiste kogu olemasolu. Kogus on vähemalt 10 erinevat liiki kahjustust/kahjustajat, mis on määratud õigesti. Juurde on lisatud leitud kahjustuste metsanduslik analüüs. Hinne kujuneb kahjustuste praktilisest määramisest.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Määrab kahjustusi abimaterjalidega, ette antud nimekirja ulatuses Kasutades abimaterjale hindab puistu tervislikku seisukorda ja määrab leitud kahjustused levinumate gruppide lõikes (abiootiline, putukkahjustus, seenkahjustus, ulukikahjustus) “4” saamise tingimus: Määrab kahjustusi abimaterjalideta, ette antud nimekirja ulatuses Hindab puistu tervislikku seisukorda ja määrab leitud kahjustused “5” saamise tingimus: Määrab kahjustusi abimaterjalideta, ette antud nimekirja ulatuses. Süstematiseerib kahjustused metsakaitselisest seisukohast lähtuvalt ja põhjendab oma valikut. Hindab puistu tervislikku seisukorda ja määrab leitud kahjustused. Teeb ettepanekud puistu tervisliku seisundi parandamiseks ja/või säilitamiseks.	
Metsakasvukohatüübid Auditoorne õpe 52 Iseseisev õpe 10 Praktiline töö 40	Alateemad	Seos õpiväljundiga eristab visuaalsete tunnuste alusel metsatüübiriühmi
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Lävendi saavutamiseks peavad kõik ülesanded olema esitatud ja õiged vastused leitud metsatüübiriühma tasandini.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Määrab metsa klassi, metsatüübiriühma ja koostab puistu kirjelduse. Nimetab indikaatorliike igas metsatüübiriühmas. Nimetab metsatüübiriühmadesse sobivad peapuuliigid. “4” saamise tingimus: Määrab metsa klassi, metsatüübiriühma ja koostab puistu kirjelduse. Nimetab kasvukohatüübid ja neis esinevad indikaatorliigid ning sobivad peapuuliigid	

	<p>“5” saamise tingimus: Määrab metsa klassi, metsatüübirühma ja koostab puistu kirjelduse. Nimetab kasvukohatüübid ning sobivad peapuuliigid. Nimetab indikaatorliigid kõigis rinetes.</p>	
<p>Metsapuuliigid Auditoorne õpe 42 Iseseisev õpe 22 Praktiline töö 40</p>	<p>Alateemad</p>	<p>Seos õpiväljundiga eristab levinumaid Eesti metsades kasvavaid puu- ja põõsaliike, tunneb nende bioloogilisi omadusi ja nõudeid kasvukohale</p>
<p>Hindamine</p>	<p>Eristav hindamine</p>	
<p>sh kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Kokkuvõtva hindamise eelduseks on näidiste kogu olemasolu. Elektrooniline kogu on arvestatud, kui kõik vajalikud pildid (vähemalt 4 pilti liigi kohta) on olemas ning nende kvaliteet lubab kergesti määrata õige liigi. Teema hinne kujuneb liikide praktilise määramise järgi.</p>	
<p>sh hindekriteeriumid</p>	<p>“3” saamise tingimus: Tunneb looduses ära lehtedega lehtpuud sügisel ja talvisel perioodil koore, võra, tüve jm tunnuste järgi põhilised puistut moodustavad metsapuuliigid ja alusmetsaliikidest TM, SP, PI, RE, kasutades õigeid lühendeid “4” saamise tingimus: lisaks hindekriteeriumis „3“ toodud tingimustele tuleb tunda metsas ülejäänud puu- ja põõsaliike, mis on olulised kasvukohatüübi määramisel “5” saamise tingimus: lisaks hindekriteeriumis „3“ ja „4“ toodud tingimustele tuleb puuliigi juurde kirjutada ka ladinakeelne nimi</p>	
<p>Moodulieksam Auditoorne õpe 40 Iseseisev õpe 18 Praktiline töö 8</p>	<p>Alateemad</p>	<p>Seos õpiväljundiga eristab levinumaid Eesti metsades kasvavaid puu- ja põõsaliike, tunneb nende bioloogilisi omadusi ja nõudeid kasvukohale eristab visuaalsete tunnuste alusel metsatüübirühmi eristab kahjustuste gruppide lõikes puude levinumaid haigusi ja kahjustusi ja mõistab nende mõju puidu ja sellest toodetava sortimendi kvaliteedile kasutab digitehnoloogiavahendite võimalusi ja asjakohast rakendustarkvara tööks vajaliku teabe leidmiseks</p>

Hindamine	Eristav hindamine
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Praktiline eksam
sh hindekriteeriumid	<p>“3” saamise tingimus: Orienteerub kaardimaterjali ja/või GPS seadme abil ülesande täitmise kohta; määrab metsa klassi ja tüübirühma, puistu põhirinde puuliigid, nimetab metsatüübirühmale iseloomulikud taimed ja määrab kahjustused levinumate gruppide lõikes (nt abiootilised, ulukikahjustused, tüvekahjurid ja puitu lagundavad seemned)</p> <p>“4” saamise tingimus: Orienteerub kaardimaterjali ja/või GPS seadme abil ülesande täitmise kohta; määrab metsa klassi, kasvukohatüübi, puu- ja põõsaliigid, tunneb ära metsatüübirühmale iseloomulikud taimed. Hindab puistu tervislikku seisukorda ja määrab leitud kahjustused.</p> <p>“5” saamise tingimus: Orienteerub kaardimaterjali ja/või GPS seadme abil ülesande täitmise kohta; määrab metsa klassi, kasvukohatüübi ja metsatüübi, puu- ja põõsaliigid ja paigutab sobivatesse rinnetesse, tunneb ära metsatüübirühmale iseloomulikud taimed. Hindab puistu tervislikku seisukorda ja määrab leitud kahjustused ja süstematiseerib olulisuse järgi.</p>

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	<p>Moodulihinne pannakse välja teemahinnete põhjal nende aritmeetilise keskmisena. Keskmise hinde 3,5 ja 4,5 korral otsustab ümardamise suuna metsakasvukohatüüpide teemahinne. Moodulihinne on võrdsustatud eksamihindegaga.</p> <p>Praktilise moodulieksami peavad sooritama õpilased, kes on ainetundidest puudunud enam kui 20% kogu tundide mahust ning kellel on teemahinnetes negatiivne hinne (eksamile ei lubata õpilast, kellel on rohkem kui ühes teemas negatiivne hinne).</p>
sh lävend	<p>“3” saamise tingimus: Orienteerub kaardimaterjali ja/või GPS seadme abil ülesande täitmise kohta; määrab metsa klassi ja tüübirühma, puistu põhirinde puuliigid, nimetab metsatüübirühmale iseloomulikud taimed ja määrab kahjustused levinumate gruppide lõikes (nt abiootilised, ulukikahjustused, tüvekahjurid ja puitu lagundavad seemned)</p> <p>“4” saamise tingimus: Orienteerub kaardimaterjali ja/või GPS seadme abil ülesande täitmise kohta; määrab metsa klassi, kasvukohatüübi, puu- ja põõsaliigid, tunneb ära metsatüübirühmale iseloomulikud taimed. Hindab puistu tervislikku seisukorda ja määrab leitud kahjustused.</p> <p>“5” saamise tingimus: Orienteerub kaardimaterjali ja/või GPS seadme abil ülesande täitmise kohta; määrab metsa klassi, kasvukohatüübi ja metsatüübi, puu- ja põõsaliigid ja paigutab sobivatesse rinnetesse, tunneb ära metsatüübirühmale iseloomulikud taimed. Hindab puistu tervislikku seisukorda ja määrab leitud kahjustused ja süstematiseerib olulisuse järgi.</p>
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
2	Metsauuenduse rajamine ja hooldamine	10	Ülle Käärrik, Õpetajad
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane uuendab metsa, kasutades erinevaid metsauuenduse võtteid ja hooldab uut metsapõlve arvestades metsandusvaldkonna õigusaktides esitatut ja järgides töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
52 tundi		52 tundi	156 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid uue metsapõlve rajamiseks ja hooldamiseks lähtudes tööülesandest	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab säästva ehk jätkusuutliku metsanduse põhimõtteid metsa uuendamisel ja töötaja vastutust selles protsessis • leiab nii paberikandjal kui digitaalses formaadis antud tööülesandelt edasiseks tööks vajaliku info (tööpiirkonna asukoht, mõõtmed, looduslikud eripärad, taimmaterjali liik) • iseloomustab erinevaid metsauuendamise võtteid, lähtudes uuendatava ala looduslikest tingimustest ja metsauuendamise nõuetest • valib asjakohase metsa uuendamise võtte, lähtudes looduslikest tingimustest ja õigusaktides esitatust ning põhjendab valikut, kasutades asjakohast erialast terminoloogiat • valib metsa uuendamise võttega sobiva metsa kultiveerimismaterjali ja töövahendid, lähtudes tööülesandest ja põhjendab valikut, kasutades asjakohast erialast terminoloogiat • võrdleb erinevate infoallikate alusel metsa kultiveerimismaterjali maksumust • hindab visuaalselt metsa kultiveerimismaterjali kvaliteeti ja säilitab taimi/seemneid, arvestades metsa kultiveerimismaterjali eripärade ja säilitusnõuetega 	Mitteeristav hindamine
2. uuendab metsa vastavalt tööülesandele, arvestades uuendatava ala looduslike tingimusi ja	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • veendub kaarti või infotehnoloogilisi vahendeid 	Mitteeristav hindamine

<p>õigusaktidega metsa uuendamisele seatud nõudeid</p>	<p>kasutades tööpiirkonna õiguses</p> <ul style="list-style-type: none"> • valmistab ette maapinna ja metsataimed istutamiseks, kasutades asjakohased töövahendeid ja -võtteid • istutab metsataimi, põhjendades istutuskoha valikut ning kasutades sobivaid töövahendeid ja ergonomilisi ning ohutuid töövõtteid • külvab metsaseemet, põhjendades külvikoha valikut ning kasutades erinevaid külviviise ja ergonomilisi töövõtteid 	
<p>3. hindab metsa uuenemise tulemuslikkust ja teeb ettepanekuid edasisteks metsakasvatuseks töödeks, lähtudes õigusaktides esitatud nõuetest</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • hindab metsauuendustööde kvaliteeti (metsataimede kinnitustugevus pinnases, istutussügavus, metsataimede algtihedus), arvestades taimede istutamisele esitatud nõudeid • määrab proovitükkide meetodil metsataimede arvu hektaril ja otsustab tulemuste alusel metsataimede täiendamise vajaduse • hindab puude elujõulisust ja paiknevust uuendataval alal, lähtudes õigusaktides esitatud nõuetest • hindab visuaalselt metsataimede seisukorda ja kavandab sellest lähtuvalt edasise tegevused 	<p>Mitteeristav hindamine</p>
<p>4. hooldab metsakultuure ja looduslikku uuendust, arvestades metsakasvatuse eesmärgi ja looduslike olusid</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab erialast terminoloogiat kasutades erinevate metsakultuuride hooldamise (sh kahjustuste ennetamise) nõudeid, selleks kasutatavaid töövahendeid ja -võtteid • hooldab uuendatud metsakultuure, eemaldades rohttaimestiku ning sobimatud puud ja põõsad, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja ohutuid töövõtteid 	<p>Mitteeristav hindamine</p>
<p>5. töötab vastutustundlikult, järgides töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • iseloomustab oma tegevusest tulenevaid ohte ja nende mõju uuendatavale metsale • järgib metsa uuendamisel ja metsakultuuride hooldamisel töökorraldust, tööohutuse- ja 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	keskkonnanõudeid. <ul style="list-style-type: none"> • kogub kokku tööprotsessis tekkinud jäätmed ning koristab töökoha arvestades töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid • kasutab töövahendeid, seadmeid ja isikukaitsevahendeid otstarbekalt ja kuluefektiivselt • dokumenteerib tehtud tööd korrektses eesti keeles vastavalt etteantud nõuetele, kasutades asjakohaseid IT-vahendeid ja erialast terminoloogiat • analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega ja hindab arendamist vajavaid aspekte, väljendudes arusaadavalt ja kontekstikohaselt 	
--	--	--

Mooduli jagunemine		
Metsa uuendamine Auditoorne õpe 52 Iseseisev õpe 32	Alateemad	Seos õpiväljundiga kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid uue metsapõlve rajamiseks ja hooldamiseks lähtudes tööülesandest
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Rakendusülesanded on tehtud lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Selgitab sobiva istutusviisi valikut, lähtuvalt istutusmaterjali liigist; arvutab seadu ja istutusmaterjali koguvajaduse, seostades seda puuliigi, kasvukoha, uuendatava ala pindalaga ning uuendamisviisiga	
Metsauuendamise praktilised tööd Praktiline töö 72	Alateemad	Seos õpiväljundiga kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid uue metsapõlve rajamiseks ja hooldamiseks lähtudes tööülesandest uuendab metsa vastavalt

		tööülesandele, arvestades uuendatava ala looduslikke tingimusi ja õigusaktidega metsa uuendamisele seatud nõudeid töötab vastutustundlikult, järgides töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Praktiline töö on tehtud lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: valib õiged taimed ja töövahendid, rajab nõuetekohaselt metsauuenduse, kontrollib istutamise kvaliteeti, hindab metsauuenduse täiendamise vajadust	
Metsauuenduse hooldamise praktilised tööd Iseseisev õpe 20 Praktiline töö 84	Alateemad	Seos õpiväljundiga kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid uue metsapõlve rajamiseks ja hooldamiseks lähtudes tööülesandest hindab metsa uuenemise tulemuslikkust ja teeb ettepanekuid edasisteks metsakasvatuseks töödeks, lähtudes õigusaktides esitatud nõuetest hooldab metsakultuure ja looduslikku uuendust, arvestades metsakasvatuse eesmärke ja looduslike olusid töötab vastutustundlikult, järgides töötervishoiu-, töö- ja

		keskkonnaohutusnõudeid
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Praktilised tööd on tehtud lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Metsauuendus on hooldatud lähtuvalt peapuuliigist, kultuuri hetkeolukorrast ja kasvukohatüübist. Arvutab kultuuri kordamineku protsendi ning võimaliku täiendamisevajaduse.	

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Praktilised tööd ja rakendusülesanded on sooritatud lävendi tasemel,
sh lävend	“A” saamise tingimus: Selgitab sobiva istutusviisi valikut, lähtuvalt istutusmaterjali liigist; arvutab seadu ja istutusmaterjali koguvajaduse, seostades seda puuliigi, kasvukoha, uuendatava ala pindalaga ning uuendamiseviisiga
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
3	Metsa kasvatamine	22	Dimitri Randoja, Õpetajad
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud moodul Metsanduse alused		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane teeb iseseisvalt metsakasvatustlikke otsuseid ja erinevat liiki raieid, arvestades säästva metsanduse põhimõtteid, õigusaktides esitatut ning järgides töö- ja keskkonnaohutusnõudeid.		
Auditoorne õpe	Iseseisev õpe	Praktiline töö	
152 tundi	126 tundi	294 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. tunneb valdkonda reguleerivaid õigusakte, sh säästliku metsanduse põhimõtteid ulatuses, mis on vajalik edasiste tööülesannete täitmiseks	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab säästva metsanduse põhimõtteid ja metsandustöötaja vastutust metsa kasvatamisel, lähtudes õigusaktide esitatud nõuetest • kasutab erinevaid infotehnoloogiavahendeid ja metsandusvaldkonda reguleerivaid õigusakte tööülesannete täitmiseks ja vajaliku info leidmiseks • selgitab erinevate raiete eesmärgid ja olemust ning õigusaktidega raietele seatud nõudeid, väljendudes nii suuliselt kui kirjalikult selgelt ja arusaadavalt, kasutades erialast terminoloogiat • selgitab metsa majandamise võimalusi keskkonnakaitseliste piirangute tingimustes, kasutades erialaseid teabeallikaid ja väljendudes kontekstikohaselt 	Mitteeristav hindamine
2. kavandab tööprotsessi erinevate raietööde tegemiseks metsamaal, arvestades säästva metsanduse põhimõtteid ja õigusaktides esitatud nõudeid	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab säästva metsanduse põhimõtteid ja metsandustöötaja vastutust metsa kasvatamisel, lähtudes õigusaktide esitatud nõuetest • kasutab erinevaid infotehnoloogiavahendeid ja metsandusvaldkonda reguleerivaid õigusakte tööülesannete täitmiseks ja vajaliku info leidmiseks • selgitab erinevate raiete eesmärgid ja olemust ning õigusaktidega raietele seatud nõudeid, väljendudes nii suuliselt kui kirjalikult selgelt ja arusaadavalt, kasutades erialast terminoloogiat • selgitab metsa majandamise võimalusi 	Mitteeristav hindamine

	<p>keskkonnakaitseliste piirangute tingimustes, kasutades erialaseid teabeallikaid ja väljendudes kontekstikohaselt</p> <ul style="list-style-type: none"> • leiab nii paber kandjal kui digitaalses formaadis antud tööülesandelt edasiseks tööks vajaliku info (puistu /raielangi asukoht, mõõtmed, puistu liigiline koosseis, kasutatav raie liik) • määratleb tööpiirkonna (raielangi) asukoha ja mõõtmed looduses, kasutades erinevaid kaardirakendusi ja asjakohaseid töövahendeid • kavandab laoplatsi ja kokkuveoteed, arvestades töö- ja keskkonnaohutusnõudeid • koostab metsamajanduslike tööde tehnoloogilise skeemi, võttes aluseks tootmisülesande ja looduslikud olud • selgitab raie kavandamise ja läbiviimise erisusi metsaraietraktorite (harvesteride) ja metsakokkuveotraktorite (forvarderite) kasutamisel, arvestades masinate gabariite ja mõju looduskeskkonnale 	
<p>3. valib lähtuvalt metsakasvatustlikust eesmärgist raiutavad puud, langetab, laasib ja järkab tüved nõutava kvaliteedi ja parameetritega sortimentideks, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • määrab valgustusraiel optimaalse puude vahekauguse, lähtudes metsakasvatustlikest eesmärkidest, valib hooldusraiel kasvama jäävad puud (sh sanitaarraiel raiutavad puud) ja põhjendab valikut, lähtudes metsakasvatustlikest eesmärkidest • valib uuendusraietel seemne- ja säilikpuud, lähtudes õigusaktide nõuetest ning põhjendab valikut • kontrollib harvendusraiejärgse puistu rinnaspindala, kasutades asjakohaseid mõõtmisvahendeid ja -võtteid ning hindab tulemuste vastavust õigusaktides esitatud nõuetele • hindab puu seisukorda, valib sellest lähtudes sobivad ja ohutud langetusvõtted ning töö- ja isikukaitsevahendid • langetab puudohutult, teisi puid kahjustamata, 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	<p>kasutades õigeid ja ohutuid töövõtteid</p> <ul style="list-style-type: none"> • laasib tüved kasutades ohutuid töövõtteid arvestades tööülesandega antud metsamaterjalisortimendi kvaliteedinõudeid • järkab langetatud tüved ohutult ja sobivate võtetega, lähtudes tööülesandega etteantud sortimendi kvaliteedinõuetest ja kasumlikkusest • paigutab sortimendi ja raidmed metsas vastavalt metsamajanduslike tööde tehnoloogilisele skeemile ja keskkonnakaitse nõuetele • mõõdab ümarsortimente nii metsa- kui vahelaos, kasutades sobivat mõõtmismeetodit ja -vahendeid • arvutab ümarsortimentide mahu (ruumala) vastavalt kasutatud mõõtmismeetodile 	
<p>4. järgib töötamisel töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab metsa majandamise võimalusi keskkonnakaitse piirangute tingimustes, kasutades erialaseid teabeallikaid ja väljendudes kontekstikohaselt • langetab puudohutult, teisi puid kahjustamata, kasutades õigeid ja ohutuid töövõtteid • laasib tüved kasutades ohutuid töövõtteid arvestades tööülesandega antud metsamaterjalisortimendi kvaliteedinõudeid • järkab langetatud tüved ohutult ja sobivate võtetega, lähtudes tööülesandega etteantud sortimendi kvaliteedinõuetest ja kasumlikkusest • paigutab sortimendi ja raidmed metsas vastavalt metsamajanduslike tööde tehnoloogilisele skeemile ja keskkonnakaitse nõuetele • töötab eesmärgipäraselt ja vastutab oma tööülesannete nõuetekohase täitmise eest, juhindudes metsandusvaldkonna õigusaktides esitatud nõuetest • järgib töötamisel töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid • analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	erinevate tööülesannetega ja hindab arendamist vajavaid aspekte, väljendudes arusaadavalt ja kontekstikohaselt	
5. analüüsib oma tegevust metsakasvatusega seotud tööde tegemisel	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab säästva metsanduse põhimõtteid ja metsandustöötaja vastutust metsa kasvatamisel, lähtudes õigusaktide esitatud nõuetest • mõõdab ümarsortimente nii metsa- kui vahelaos, kasutades sobivat mõõtmismeetodit ja -vahendeid • arvutab ümarsortimentide mahu (ruumala) vastavalt kasutatud mõõtmismeetodile • dokumenteerib tehtud tööd vastavalt etteantud nõuetele, kasutades asjakohaseid IT-vahendeid ja erialast terminoloogiat • suhtleb kaastöötajatega viisakalt ning korrektselt, esitades asjakohase teabe selgelt ja kontekstikohaselt • kasutab materjale ja töövahendeid heaperemehelikult ja säästlikult ning töötab ettevõtte kasumlikkust järgides • kasutab erialase teabe otsimisel, loomisel, töötlemisel ja edastamisel digivahendeid ja -tehnoloogia võimalusi • töötab eesmärgipäraselt ja vastutab oma tööülesannete nõuetekohase täitmise eest, juhindudes metsandusvaldkonna õigusaktides esitatud nõuetest • analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega ja hindab arendamist vajavaid aspekte, väljendudes arusaadavalt ja kontekstikohaselt 	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine

Alusmetsa raie Praktiline töö 16	Alateemad	Seos õpiväljundiga kavandab tööprotsessi erinevate raietööde tegemiseks metsamaal,
--	------------------	--

		<p>arvestades säästva metsanduse põhimõtteid ja õigusaktides esitatud nõudeid</p> <p>valib lähtuvalt metsakasvatuslikust eesmärgist raiutavad puud, langetab, laasib ja järkab tüved nõutava kvaliteedi ja parameetritega sortimentideks, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid</p> <p>järgib töötamisel töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid</p> <p>analüüsib oma tegevust metsakasvatusega seotud tööde tegemisel</p>
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Praktiline töö tehtud lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Langetab alusmetsa, säilitades järelkasvu	
<p>Harvendusraie</p> <p>Iseseisev õpe 38</p> <p>Praktiline töö 144</p>	Alateemad	<p>Seos õpiväljundiga</p> <p>tunneb valdkonda reguleerivaid õigusakte, sh säästliku metsanduse põhimõtteid ulatuses, mis on vajalik edasiste tööülesannete täitmiseks</p> <p>kavandab tööprotsessi erinevate raietööde tegemiseks metsamaal, arvestades säästva metsanduse põhimõtteid ja õigusaktides esitatud nõudeid</p>

		valib lähtuvalt metsakasvatustlikust eesmärgist raiutavad puud, langetab, laasib ja järkab tüved nõutava kvaliteedi ja parameetritega sortimentideks, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid järgib töötamisel töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid analüüsib oma tegevust metsakasvatusega seotud tööde tegemisel
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Praktilised tööd tehtud lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	"A" saamise tingimus: Valib puud raieks vastavalt puuliikide bioloogilisele eripärale ja tervislikule seisundile	
Lõimitud matemaatika Auditoorne õpe 26	Alateemad	Seos õpiväljundiga analüüsib oma tegevust metsakasvatusega seotud tööde tegemisel
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Hindeliste tööde keskmine	
sh hindekriteeriumid	<p>"3" saamise tingimus: Määrab erineva kujuga lankide pindala, kasutades õpetaja poolt ette antud pindala määramise valemeid. Vajalikud töövahendid valib iseseisvalt. Kokkuvõttev protokoll on loetav ja mõistetav. Määrab vähese abiga praktiliselt noti ja virna mahu. Koostab eelarve, kus on arvesse võetud nii puidu ülestöötamise eest saadav tulu (tihumeetri või hektari hind) kui puidu ülestöötamiseks tehtavad kulud (töövahendite, kaitsevahendite ja kütuse maksumus, transpordikulud objektile ja tagasi). Kalkulatsioon on täpne ja hõlmab kõiki peamisi tulu- ja kuluartikleid.</p> <p>"4" saamise tingimus: Määrab erineva kujuga lankide pindala, valides ise sobiva valemi. Vajalikud töövahendid valib iseseisvalt, osates põhjendada tehtud valikut. Kokkuvõttev protokoll on vormistatud arusaadavalt. Määrab iseseisvalt praktiliselt noti ja virna mahu. Koostab eelarve, kus on arvesse võetud nii puidu ülestöötamise eest saadav tulu (tihumeetri või hektari hind) kui puidu ülestöötamiseks tehtavad kulud (töövahendite, kaitsevahendite ja kütuse maksumus, transpordikulud objektile ja tagasi).</p>	

	<p>Kalkulatsioon on täpne ja hõlmab kõiki peamisi tulu- ja kuluartikleid. “5” saamise tingimus: Määrab erineva kujuga lankide pindala, osates seletada oma tööoperatsioone ning põhjendada valitud valemite kasutamist. Vajalikud töövahendid valib iseseisvalt ning oskab selgitada erinevate vahendite valiku põhimõtteid. Kokkuvõtva protokolliga vormistab korrektselt ja täpselt. Määrab praktiliselt noti ja virna mahu ning tegutseb vilunult. Koostab eelarve, kus on arvesse võetud nii puidu ülestöötamise eest saadav tulu (tihumeetri või hektari hind) kui puidu ülestöötamiseks tehtavad kulud (töövahendite, kaitsevahendite ja kütuse maksumus, transpordikulud objektile ja tagasi). Kalkulatsioon on täpne ja hõlmab kõiki peamisi tulu- ja kuluartikleid.</p>	
<p>Metsakasvatus Auditoorne õpe 56 Iseseisev õpe 52 Praktiline töö 40</p>	<p>Alateemad Mõisted Metsas toimuvad protsessid Metsakasvatus, erinevad raied Säästev metsandus Metsanduslikud õigusaktid</p>	<p>Seos õpiväljundiga tunneb valdkonda reguleerivaid õigusakte, sh säästliku metsanduse põhimõtteid ulatuses, mis on vajalik edasiste tööülesannete täitmiseks kavandab tööprotsessi erinevate raietööde tegemiseks metsamaal, arvestades säästva metsanduse põhimõtteid ja õigusaktides esitatud nõudeid valib lähtuvalt metsakasvatuslikust eesmärgist raiutavad puud, langetab, laasib ja järkab tüved nõutava kvaliteedi ja parameetritega sortimentideks, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid analüüsib oma tegevust metsakasvatusega seotud tööde tegemisel</p>
<p>Hindamine</p>	<p>Eristav hindamine</p>	
<p>sh kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>tööd ja praktilised juhtumülesanded lahendatud lävendi tasemel, hinne on tööde hinnete keskmine</p>	

sh hindekriteeriumid	<p>“3” saamise tingimus: Mõõdab rinnaspindala ja arvutab täiuse ning koosseisvalemi. Annab hinnangu puistu valgustingimustele ja hooldusraie vajadusele. Suudab leida Riigi Teatajast õigusakte ja raieliikide kriteeriume</p> <p>“4” saamise tingimus: lisaks seostab tehtavaid raieid looduslike protsessidega ja puistu arenguga.</p> <p>“5” saamise tingimus: lisaks hindab töö tulemuse vastavust tööülesannetele, lähtudes säästva metsanduse põhimõtetest</p>	
<p>Metsatööde tehnoloogia Auditoorne õpe 34 Iseseisev õpe 18</p>	<p>Alateemad</p>	<p>Seos õpiväljundiga kavandab tööprotsessi erinevate raietööde tegemiseks metsamaal, arvestades säästva metsanduse põhimõtteid ja õigusaktides esitatud nõudeid analüüsib oma tegevust metsakasvatusega seotud tööde tegemisel</p>
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Hinne kujuneb tööde hinnete keskmisest	
sh hindekriteeriumid	<p>“3” saamise tingimus: Kasutab kontrolltöö küsimustele vastates sobivaid termineid selgitades puiduvarumise töid mõjutavaid tegureid</p> <p>Arvutab etteantud tingimustele vastavalt välja ühe tihumeetri ülestöötamise omahinna tuues välja enim mõjutavaid tegureid.</p> <p>“4” saamise tingimus: Kasutab metsanduse termineid korrektselt ja selgitab üldisi tehnoloogia planeerimise põhimõtteid, tuues näiteid vastavalt kasutatavatele seadmetele.</p> <p>Arvutab etteantud tingimustele vastavalt välja ühe tihumeetri ülestöötamise omahinna tuues välja enim mõjutavaid tegureid.</p> <p>“5” saamise tingimus: Lisaks eelnevatele selgitab kuidas/milliste võtetega puiduvarumise tööde käigus suurendada tootlust ja hoida loodust.</p> <p>Arvutab etteantud tingimustele vastavalt välja ühe tihumeetri ülestöötamise omahinna tuues välja enim mõjutavaid tegureid.</p>	
<p>Puude langetamine Praktiline töö 36</p>	<p>Alateemad</p>	<p>Seos õpiväljundiga kavandab tööprotsessi erinevate raietööde tegemiseks metsamaal, arvestades säästva metsanduse põhimõtteid ja õigusaktides esitatud nõudeid valib lähtuvalt metsakasvatuslikust</p>

		eesmärgist raiutavad puud, langetab, laasib ja järkab tüved nõutava kvaliteedi ja parameetritega sortimentideks, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid järgib töötamisel töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid analüüsib oma tegevust metsakasvatusega seotud tööde tegemisel
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Praktilised tööd tehtud lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Langetab puud ohutult, vigastamata kasvama jäävaid puid	
Sae ehitus ja -ohutus Auditoorne õpe 2 Praktiline töö 6	Alateemad	Seos õpiväljundiga järgib töötamisel töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Praktilised ülesanded tehtud lävendi tasemel.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Nimetab individuaalsed kaitsevahendid ja nende hooldusvajaduse Loetleb võimalikud abivahendid. Kirjeldab nende kasutamist. Tunneb ära mootorsae erinevad osad ja nimetab nende hooldusvajaduse, teritab löikeorganid.	
Valgustusraie Praktiline töö 52	Alateemad	Seos õpiväljundiga kavandab tööprotsessi erinevate raietööde tegemiseks metsamaal, arvestades säästva metsanduse põhimõtteid ja õigusaktides esitatud nõudeid valib lähtuvalt metsakasvatustlikust

		eesmärgist raiutavad puud, langetab, laasib ja järkab tüved nõutava kvaliteedi ja parameetritega sortimentideks, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid järgib töötamisel töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid analüüsib oma tegevust metsakasvatusega seotud tööde tegemisel
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Praktilised tööd tehtud lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Valib puud raieks vastavalt puuliikide bioloogilisele eripärale ja tervislikule seisundile Langetab puud ohutult, vigastamata kasvama jäävaid puid	
Ümarsortimendid Auditoorne õpe 34 Iseseisev õpe 18	Alateemad	Seos õpiväljundiga valib lähtuvalt metsakasvatuse eesmärgist raiutavad puud, langetab, laasib ja järkab tüved nõutava kvaliteedi ja parameetritega sortimentideks, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid analüüsib oma tegevust metsakasvatusega seotud tööde tegemisel
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Praktiline ülesanne tehtud lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Tunneb ära enamlevinud puidurikked. Määrab sortimentide mahu.	
Õppemeetodid		

Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Kõik kontrolltööd ja praktilised tööd on tehtud lävendi tasemel
sh lävend	<p>“A” saamise tingimus: Mõõdab rinnaspindala ja arvutab täiuse ning koosseisvalemi lubatud vea piires. Annab hinnangu puistu valgustingimustele ja hooldusraie vajadusele.</p> <p>Arvutab etteantud tingimustele vastavalt välja ühe tihumeetri ülestöötamise omahinna tuues välja enim mõjutavaid tegureid.</p>
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
4	Metsa haldamine	9	Dimitri Randoja, Õpetajad
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane tuleb toime metsandusliku info (puistute takseerikirjeldus, metsanduslik dokumentatsioon) tõlgendamise ja asjakohaste õigusaktide kasutamisega ning mõõdab töös vajaminevaid puistu parameetreid.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
86 tundi		44 tundi	104 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. Määrab kasvava metsa tagavara	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> määrab kasvava metsa tagavara silmamõõduliselt ja kasutades erinevaid mõõteriistu, hindamismeetodeid ning infotehnoloogilisi lahendusi 	Mitteeristav hindamine
2. Lähtub oma töös metsanduslikest õigusaktidest ja arvestab keskkonnanõuetega	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> kasutab infotehnoloogia võimalusi metsanduslike ja keskkonnalaste õigusaktidega töötamisel tugineb metsa majandamisega seotud otsuste tegemisel metsanduslike õigusaktide nõuetele selgitab metsa majandamise võimalusi keskkonnakaitseliste piirangute tingimustes, kasutades erialaseid teabeallikaid ja väljendudes kontekstikohaselt seostab metsatööl tekkinud raidmete käitlemise viise keskkonnaeetika ja keskkonnakaitselise nõuetega selgitab keskkonnaeetika põhimõtteid selgitab metsandustöötaja vastutust metsa majandamisel ja seostab seda kutse-eetika põhimõtetega, väljendudes korrektses eesti keeles ja kasutades erialast terminoloogiat 	Mitteeristav hindamine
3. Mõõdab rinnaspindala	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> tugineb metsa majandamisega seotud otsuste tegemisel metsanduslike õigusaktide nõuetele 	Mitteeristav hindamine

4. Eraldab iseseisvalt raielanke	<ul style="list-style-type: none"> • leiab ja eraldab raielangi vastavalt tööülesandele, kasutades vajadusel infotehnoloogilisi vahendeid 	Mitteeristav hindamine
5. Leiab infotehnoloogilisi vahendeid kasutades vajalikku teavet metsaressursi ja konkreetse puistu kohta	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • leiab nii paberkandjal kui digitaalses formaadis antud tööülesandelt edasiseks tööks vajaliku info (puistu/raielangi asukoht, mõõtmed, puistu liigiline koosseis, kasutatav raie liik) 	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine

Keskkonnahoid Auditoorne õpe 60 Iseseisev õpe 18	Alateemad	Seos õpiväljundiga Lähtub oma töös metsanduslikest õigusaktidest ja arvestab keskkonnanõuetega
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Väljundid on saavutatud lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	<p>“A” saamise tingimus: kasutab infotehnoloogia võimalusi metsanduslike ja keskkonnalaste õigusaktidega töötamisel</p> <ul style="list-style-type: none"> • tugineb metsa majandamisega seotud otsuste tegemisel metsanduslike õigusaktide nõuetele • selgitab metsa majandamise võimalusi keskkonnakaitseliste piirangute tingimustes, kasutades erialaseid teabeallikaid ja väljendudes kontekstikohaselt • seostab metsatöodel tekkivate raidmete käitlemise viise keskkonnaeetika ja keskkonnakaitse nõuetega • selgitab keskkonnaeetika põhimõtteid • selgitab metsandustöötaja vastutust metsa majandamisel ja seostab seda kutse-eetika põhimõtetega, väljendudes korrektses eesti keeles ja kasutades erialast terminoloogiat 	
Metsa mõõtmine Auditoorne õpe 26 Iseseisev õpe 26 Praktiline töö 104	Alateemad	Seos õpiväljundiga Määrab kasvava metsa tagavara Mõõdab rinnaspindala Eraldab iseseisvalt raielanke Leiab infotehnoloogilisi vahendeid kasutades vajalikku teavet metsaressursi ja konkreetse puistu kohta
Hindamine	Mitteeristav hindamine	

sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Väljundid on saavutatud
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: määrab kasvava metsa tagavara silmamõõduliselt ja kasutades erinevaid mõõteriistu, hindamismeetodeid ning infotehnoloogilisi lahendusi, tugineb metsa majandamisega seotud otsuste tegemisel metsanduslike õigusaktide nõuetele, leiab ja eraldab raielangi vastavalt tööülesandele, kasutades vajadusel infotehnoloogilisi vahendeid, leiab nii paberkandjal kui digitaalses formaadis antud tööülesandelt edasiseks tööks vajaliku info (puistu/raielangi asukoht, mõõtmed, puistu liigine koosseis, kasutatav raie liik)

Õppemeetodid	Loeng, praktilised tööd, arvutusülesanded
Hindamismeetodid	Praktiline töö
Lõimitud teemad	Matemaatika
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane leiab etteantud eraldise ja sooritab vajalikud mõõtmised lubatud vea piires
sh lävend	“A” saamise tingimus: Leiab infotehnoloogilisi vahendeid kasutades infot ülesandes antud ala kohta, orienteerub kaardimaterjali või GPSi abil ülesande täitmise kohta, eraldab langi ning mõõdab ja arvutab kasvava metsa tagavara. Tulemused jäävad lubatud vea piiridesse.
Õppematerjalid	Mart Vaus „Metsatakseerimine“, Halo Kirjastus 2005 Rakenduste ja programmide juhendmaterjalid Elektrooniline Riigi Teataja Kasvava metsa mahutabelid ja metsanduslikud abitabelid. Koost: Lemming, T. 2000 Järvis, J. Metsa relaskoopmõõtmine, II trükk. 2010 Jänes, J., Padari, A. Metsa hindamine. 2004

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
5	Praktika	45	Lauri Toim, Õpetajad
Nõuded mooduli alustamiseks	Ettevõttepraktikaga alustamiseks ei tohi olla õppevõlgnevusi		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane teeb turvaliselt ja ergonoomiliste võtetega metsaraie- ja uuendustöid töökeskkonnas ja korraldab vastavaid töid meeskonnas.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktika
72 tundi		88 tundi	1010 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. Töötab vastutustundlikult, järgides töötamisel töökorraldust, tööohutuse- ja keskkonnanõudeid	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • veendub kaarti või elektroonilisi abivahendeid kasutades tööala õigsuses • hindab oma töö kvaliteeti erinevatel hooldusraietel • selgitab ettevõtte vastutust keskkonna kujundajana, esitades asjakohase teabe selgelt ja kontekstikohaselt • hindab oma rolli ja vastutuse ulatust ettevõttes, lähtudes tehtud töödest, nende ajalisest ulatusest ning majanduslikest ja keskkonnamõjudest • töötab eesmärgipäraselt, planeerib oma aega ja tegevusi ning arvestab võimalike muutustega töökorralduses või ümbritsevas oludes • vastutab tööülesannete täitmise eest, pidades kinni töö etappidest ja tähtaegadest • osaleb meeskonnatöös ja annab oma panuse ühise tulemuse saavutamiseks • kasutab materjale ja töövahendeid heaperemehelikult ja säästlikult ning töötab ettevõtte kasumlikkust järgides 	Mitteeristav hindamine
2. Teeb iseseisvalt ja tööohutusnõudeid järgides uuendusraieid vastavalt tööülesandele	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • veendub kaarti või elektroonilisi abivahendeid kasutades tööala õigsuses • hindab iseseisvalt puidu koguseid ja tehtud tööde mahtu • teeb uuendusraiet, järgides ohutus- ja 	Mitteeristav hindamine

	<p>keskkonnanõudeid ning vältides kasvama jäävate puude vigastamist</p> <ul style="list-style-type: none"> • valib seemne- ja säilikpuud • järkab langetatud tüved, optimeerides tulemust, lähtudes tööülesandest, metsamaterjali kvaliteedinõuetest ja hinnast • selgitab ettevõtte vastutust keskkonna kujundajana, esitades asjakohase teabe selgelt ja kontekstikohaselt • hindab oma rolli ja vastutuse ulatust ettevõttes, lähtudes tehtud töödest, nende ajalisest ulatusest ning majanduslikest ja keskkonnamõjudest • planeerib etteantud tingimuste järgi töö mahtu ja ajakulu ning jaotab tööülesanded • osaleb meeskonnatöös ja annab oma panuse ühise tulemuse saavutamiseks • kasutab materjale ja töövahendeid heaperemehelikult ja säästlikult ning töötab ettevõtte kasumlikkust järgides 	
<p>3. Teeb iseseisvalt metsauuendustöid vastavalt tööülesandele</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • veendub kaarti või elektroonilisi abivahendeid kasutades tööala õigsuses • teeb metsauuendustöid, lähtudes tööülesandest ja tagades nõutava kvaliteedi ning algtiheduse • hindab oma rolli ja vastutuse ulatust ettevõttes, lähtudes tehtud töödest, nende ajalisest ulatusest ning majanduslikest ja keskkonnamõjudest • planeerib etteantud tingimuste järgi töö mahtu ja ajakulu ning jaotab tööülesanded • kontrollib tehtud metsauuenduste algtihedust ja kvaliteeti • tagab kokkulepete tähtajalise täitmise omas vastutuse piires • koostab korrektses eesti keeles ja hoiab korras praktikaülesannetega seotud dokumentatsiooni • töötab eesmärgipäraselt, planeerib oma aega ja tegevusi ning arvestab võimalike muutustega 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	<p>töökorralduses või ümbritsevates oludes</p> <ul style="list-style-type: none"> • vastutab tööülesannete täitmise eest, pidades kinni töö etappidest ja tähtaegadest • osaleb meeskonnatöös ja annab oma panuse ühise tulemuse saavutamiseks • kasutab materjale ja töövahendeid heaperemehelikult ja säästlikult ning töötab ettevõtte kasumlikkust järgides 	
<p>4. Juhendab meeskonda, kontrollib meeskonna tööd ja jälgib tööohutusnõuete täitmist</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • planeerib etteantud tingimuste järgi töö mahtu ja ajakulu ning jaotab tööülesanded • juhendab meeskonda, kontrollib tööd ja hindab tööde kvaliteeti, vajadusel organiseerib töö ümber, jälgib tööohutusnõuete täitmist • kontrollib valgustusraiejärgsete puistute tihedust • korraldab metsauuendustöid • hindab metsauuenduse täiendamise vajadust • kontrollib metsauuenduse hooldamise järgselt puude tihedust • kontrollib tehtud metsauuenduste algtihedust ja kvaliteeti • võtab töö vastu ja hindab tehtud tööde kvaliteeti, mahtu ja vastavust nõuetele • suhtleb partneritega ja sõlmib oma pädevuse piires kokkuleppeid • tagab kokkulepete tähtajalise täitmise omas vastutuse piires • annab ülevaate metsanduslikust dokumentatsioonist • koostab korrektses eesti keeles ja hoiab korras praktikaülesannetega seotud dokumentatsiooni • analüüsib praktikakorraldust ja teeb ettepanekuid selle parendamiseks • hindab praktika olulisust oma õpingute ja edasise karjääri seisukohast ning planeerib edasise tegevusi enesehindamise tulemustest lähtuvalt • töötab eesmärgipäraselt, planeerib oma aega ja 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	<p>tegevusi ning arvestab võimalike muutustega töökorralduses või ümbritsevates oludes</p> <ul style="list-style-type: none"> • vastutab tööülesannete täitmise eest, pidades kinni töö etappidest ja tähtaegadest • osaleb meeskonnatöös ja annab oma panuse ühise tulemuse saavutamiseks • kasutab materjale ja töövahendeid heaperemehelikult ja säästlikult ning töötab ettevõtte kasumlikkust järgides 	
<p>5. Teeb iseseisvalt, turvaliselt ja ergonoomiliste võtetega metsauuenduse hooldamist ning hooldusraieid erineva vanuse ja koosseisuga puistutes, vastavalt kehtestatud nõuetele ja tööülesandele</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • veendub kaarti või elektroonilisi abivahendeid kasutades tööala õigsuses • hindab metsakahjustusi ja otsustab puude valiku sanitaarraiel • raiub nii valgustus- kui harvendusraiel puistu koosseisu mittesobivad puud, järgides ohutus- ja keskkonnakaitse nõudeid ja vältides kasvama jäävate puude vigastamist • kontrollib harvendusraiejärgsete puistute rinnaspindala vastavust nõuetele • hindab iseseisvalt puidu koguseid ja tehtud tööde mahtu • hindab oma töö kvaliteeti erinevatel hooldusraietel • järkab langetatud tüved, optimeerides tulemust, lähtudes tööülesandest, metsamaterjali kvaliteedinõuetest ja hinnast • teeb metsauuendustöid, lähtudes tööülesandest ja selgitab ettevõtte vastutust keskkonna kujundajana, esitades asjakohase teabe selgelt ja kontekstikohaselt • hindab oma rolli ja vastutuse ulatust ettevõttes, lähtudes tehtud töödest, nende ajalisest ulatusest ning majanduslikest ja keskkonnamõjudest • planeerib etteantud tingimuste järgi töö mahtu ja ajakulu ning jaotab tööülesanded • tagab kokkulepete tähtajalise täitmise omas 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	<p>vastutuse piires</p> <ul style="list-style-type: none"> • annab ülevaate metsanduslikust dokumentatsioonist • koostab korrektses eesti keeles ja hoiab korras praktikaülesannetega seotud dokumentatsiooni • analüüsib praktikakorraldust ja teeb ettepanekuid selle parendamiseks • hindab praktika olulisust oma õpingute ja edasise karjääri seisukohast ning planeerib edasisi tegevusi enesehindamise tulemustest lähtuvalt • töötab eesmärgipäraselt, planeerib oma aega ja tegevusi ning arvestab võimalike muutustega töökorralduses või ümbritsevates oludes • vastutab tööülesannete täitmise eest, pidades kinni töö etappidest ja tähtaegadest • osaleb meeskonnatöös ja annab oma panuse ühise tulemuse saavutamiseks • kasutab materjale ja töövahendeid heaperemehelikult ja säästlikult ning töötab ettevõtte kasumlikkust järgides 	
6. Koostab ja vormistab tööga seotud dokumente	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • annab ülevaate metsanduslikust dokumentatsioonist • koostab korrektses eesti keeles ja hoiab korras praktikaülesannetega seotud dokumentatsiooni • analüüsib praktikakorraldust ja teeb ettepanekuid selle parendamiseks • hindab praktika olulisust oma õpingute ja edasise karjääri seisukohast ning planeerib edasisi tegevusi enesehindamise tulemustest lähtuvalt 	Mitteeristav hindamine
7. Suhtleb koostööpartneritega vastastikust lugupidamist ülesnäitaval viisil, esitades asjakohase teabe selgelt ja kontekstikohaselt	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • juhendab meeskonda, kontrollib tööd ja hindab tööde kvaliteeti, vajadusel organiseerib töö ümber, jälgib tööohutusnõuete täitmist • suhtleb partneritega ja sõlmib oma pädevuse piires kokkuleppeid • tagab kokkulepete tähtajalise täitmise omas 	Mitteeristav hindamine

	vastutuse piires	
--	------------------	--

Mooduli jagunemine

Õppemeetodid	Praktiline töö
Hindamismeetodid	Praktikapäevik, praktikaaruanne, 360-kraadi enesehindamisküsimustiku täitmine, praktikavestlus
Lõimitud teemad	Eesti keel, sotsiaalne (arvutiõpetus)
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Praktika on sooritatud ja kõik praktikaväljundid on saavutatud
sh lävend	“A” saamise tingimus: Väljundid on saavutatud, praktikadokumentatsioon vastab nõuetele, 360-raadi tagasisideküsimustik on täidetud, praktikavestlus on toimunud
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
6	Raietööd	16	Tõnu Reinsalu, Õpetajad
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud esmaabi teema		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilasel kujuneb raietööde vilumus, kinnistuvad turvalised ja ergonoomilised töövõtted.		
	Iseseisev õpe	Praktiline töö	
	24 tundi	392 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. Hindab puidu sortimendi mahtu, lähtudes mõõtmise ja mahumääramise meetoditest	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mõõdab metsamaterjale, valides sobiva mõõtmismeetodi • hindab virnatäiuse koefitsienti • arvutab metsamaterjalide mahu vastavalt kasutatud mõõtmismeetodile 	Mitteeristav hindamine
2. Teeb iseseisvalt raietöid kett- ja võsasaega turvaliste ja ergonoomiliste võtetega	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kasutab raietöödel turvavarustust vastavalt tööülesandele • hindab puu raievajadust lähtuvalt metsakasvatuse eesmärgist (puude kasvutingimuste parandamine, tulevikupuistu koosseisu kujundamine, optimaalse puude vahekauguse tagamine, bioloogilise mitmekesisuse tagamine jm) • hindab puu seisukorda ja valib sellest lähtudes sobivad langetusvõtted ja töövahendid • langetab, laasib ja järkab tüved, võttes kasutusele abinõud riskide maandamiseks ning lähtudes tööülesandega etteantud sortimendi kvaliteedinõuetest ja kasumlikkusest • paigutab sortimendi ja raidmed vastavalt tehnoloogilisele skeemile ja keskkonnakaitse nõuetele • määrab puistu rinnaspindala, kasutades relaskoopi • valib lageraiel seemne- ja säilikpuud, lähtudes metsakasvatuse eesmärkidest ja seaduse nõuetest 	Mitteeristav hindamine

	<ul style="list-style-type: none"> • arvestab turberaie tegemisel loodusliku olukorda raielangil ja põhjendab oma otsuseid • teeb erinevaid raieid, järgides ohutus- ja keskkonnanõudeid, raielangil tehnoloogilist skeemi ning vältides kasvama jäävate puude vigastamist • panustab meeskonna töö tulemusse vastavalt oma rollile meeskonnas • juhendab vajadusel kaastöötajaid töövõtete osas • kontrollib vajadusel lisaks enda töö tulemustele ka meeskonna töö kvaliteeti ja nõuetele vastavust: puidu sortimendi vastavus kvaliteedinõuetele, raiutavate ja kasvama jäävate puude valik, puistu rinnaspindala ja puude vahekaugus 	
<p>3. Kasutab ja hooldab vastavalt kasutusjuhendile iseseisvalt raietöövarustust (kett- ja võsasaed ning turvavarustus)</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab kett- ja võsasaagide ehitust ja tööpõhimõtteid • hooldab igapäevaselt, iganädalaselt ja igakuiselt kett- ja võsasaage vastavalt kasutusjuhendile • selgitab kett- ja võsasaagide transportimise ja hoiustamise põhimõtteid, lähtudes ohutus- ja keskkonnakaitse nõuetest • valmistab küttesegu vastavalt kasutusjuhendile • tangib kett- ja võsasaagi vastavalt ohutus- ja keskkonnakaitse nõuetele • teritab löikekette ja -kettaid vastavalt etteantud normidele • nimetab turvavarustuse osad ja selgitab varustuse kasutamise vajalikkust lähtuvalt ohutusnõuetest • selgitab turvavarustuse hooldamise põhimõtteid vastavalt kasutusjuhendile • kasutab raietööl turvavarustust vastavalt tööülesandele 	<p>Mitteeristav hindamine</p>
<p>4. Langetab ja järkab ohutult kõrgema ohu ja riskiteguritega puid</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • hindab puu seisukorda ja valib sellest lähtudes sobivad langetusvõtted ja töövahendid • hindab iseseisvalt töö keerukust ja ohtu ning valib ohutu töömeetodi kõrgema riskiteguriga puude 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	<p>langetamisel ja järkamisel (mädad, kaldu, rippes või pinges puud, tormimurd)</p> <ul style="list-style-type: none"> • määrab kindlaks võimaliku langetussuuna ning soovimatu langemissuuna ning kavandab julgestusmeetmed • määrab kindlaks ohutsooni ulatuse ning tähistab selle • langetab puud vastupidiselt loomulikule langemissuunale ja piiratud ruumis • langetab tüvemädanikega puud • kasutab vastavalt olukorrale ja ohuhinnangule sobivaid abivahendeid • oskab käituda õnnetusolukorras 	
<p>5. Töötab raietöödel meeskonnas, lähtudes etteantud nõuetest ning arvestades töö iseloomu ja keerukust</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • panustab meeskonna töö tulemusse vastavalt oma rollile meeskonnas • juhendab vajadusel kaastöötajaid töövõtete osas • kontrollib vajadusel lisaks enda töö tulemustele ka meeskonna töö kvaliteeti ja nõuetele vastavust: puidu sortimendi vastavus kvaliteedinõuetele, raiutavate ja kasvama jäävate puude valik, puistu rinnaspindala ja puude vahekaugus 	<p>Mitteeristav hindamine</p>
<p>6. Valib raiutavad ja kasvama jäävad puud, lähtudes metsakasvatustlikust eesmärgist toodab puidu sortimendi vastavalt tootmisülesandes esitatud kvaliteedi- ja parameetrite nõuetele</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • hindab puu raievajadust lähtuvalt metsakasvatustlikust eesmärgist (puude kasvutingimuste parandamine, tulevikupuistu koosseisu kujundamine, optimaalse puude vahekauguse tagamine, bioloogilise mitmekesisuse tagamine jm) • hindab puu seisukorda ja valib sellest lähtudes sobivad langetusvõtted ja töövahendid • langetab, laasib ja järkab tüved, võttes kasutusele abinõud riskide maandamiseks ning lähtudes tööülesandega etteantud sortimendi kvaliteedinõuetest ja kasumlikkusest • paigutab sortimendi ja raidmed vastavalt tehnoloogilisele skeemile ja keskkonnakaitse 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	<p>nõuetele</p> <ul style="list-style-type: none"> • mõõdab metsamaterjale, valides sobiva mõõtmismeetodi • hindab virnatäiuse koefitsienti • arvutab metsamaterjalide mahu vastavalt kasutatud mõõtmismeetodile • määrab puistu rinnaspindala, kasutades relaskoopi • valib lageraiel seemne- ja säilikpuud, lähtudes metsakasvatustlikest eesmärkidest ja seaduse nõuetest • arvestab turberaie tegemisel loodusliku olukorda raielangil ja põhjendab oma otsuseid • teeb erinevaid raieid, järgides ohutus- ja keskkonnanõudeid, raielangi tehnoloogilist skeemi ning vältides kasvama jäävate puude vigastamist 	
--	--	--

Mooduli jagunemine

<p>Raietööd 2 Iseseisev õpe 12 Praktiline töö 144</p>	<p>Alateemad Raied eritingimustes</p>	<p>Seos õpiväljundiga Hindab puidu sortimendi mahtu, lähtudes mõõtmise ja mahumääramise meetoditest Teeb iseseisvalt raietöid kett- ja võsasaega turvaliste ja ergonoomiliste võtetega Kasutab ja hooldab vastavalt kasutusjuhendile iseseisvalt raietöövarustust (kett- ja võsasaed ning turvavarustus) Langetab ja järkab ohutult kõrgema ohu ja riskiteguritega puid Töötab raietöödel meeskonnas, lähtudes etteantud nõuetest ning arvestades töö iseloomu ja</p>
--	--	--

		<p>keerukust</p> <p>Valib raiutavad ja kasvama jäävad puud, lähtudes metsakasvatuslikust eesmärgist toodab puidu sortimendi vastavalt tootmisülesandes esitatud kvaliteedi- ja parameetrite nõuetele</p>
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Väljundid on saavutatud lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õppija on omandanud esmased vilumused saetöös ja valmis iseseisvalt töötama. Saab hakkama ka langetamisega eritingimustes.	
<p>Raietööd mootorsaega</p> <p>Iseseisev õpe 12</p> <p>Praktiline töö 144</p>	<p>Alateemad</p>	<p>Seos õpiväljundiga</p> <p>Hindab puidu sortimendi mahtu, lähtudes mõõtmise ja mahumääramise meetoditest</p> <p>Teeb iseseisvalt raietöid kett- ja võsasaega turvaliste ja ergonoomiliste võtetega</p> <p>Kasutab ja hooldab vastavalt kasutusjuhendile iseseisvalt raietöövarustust (kett- ja võsasaed ning turvavarustus)</p> <p>Langetab ja järkab ohutult kõrgema ohu ja riskiteguritega puid</p> <p>Töötab raietöödel meeskonnas, lähtudes etteantud nõuetest ning arvestades töö iseloomu ja keerukust</p> <p>Valib raiutavad ja kasvama jäävad puud, lähtudes</p>

		metsakasvatustlikust eesmärgist toodab puidu sortimendi vastavalt tootmisülesandes esitatud kvaliteedi- ja parameetrite nõuetele
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Väljundid on saavutatud lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Töötab kettsaega , kasutades ohutuid töövõtteid. Sortimendi valik järkamisel on põhjendatud.	
Raietööd võsasaega Praktiline töö 104	Alateemad	Seos õpiväljundiga
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Väljundid on saavutatud lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Töötab võsasaega , kasutades ohutuid töövõtteid. Puude valik on põhjendatud.	

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Kõik väljundid on saavutatud lävendi tasemel.
sh lävend	“A” saamise tingimus: Töötab ohutult, kasutades õigeid töövõtteid ja järgides etteantud töökäsku. Puude valik raietel ja sortimendi valik on põhjendatud.
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
7	Õpitee ja töö muutuv keskkonnas	5	Veiko Belials, Õpetajad
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane kujundab oma kutsealast karjääri ja arendab eneseteadlikkust tänapäevases muutuv keskkonnas, lähtudes elukestva õppe põhimõtetest.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	
104 tundi		26 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. Mõistab enda vastutust oma tööalase karjääri kujundamisel ning on motiveeritud ennast arendama	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • analüüsib juhendamisel oma huvisid, väärtusi, oskusi, teadmisi, kogemusi ja isikuomadusi, sh õpi-, suhtlemis- ja koostööoskusi seoses õpitava erialaga • sõnastab juhendamisel eneseanalüüsi tulemustest lähtuvad isiklikud õpieesmärgid ja põhjendab neid • koostab juhendamisel isikliku eesmärgipärase õpitegevuste plaani, arvestades oma huvide, ressursside ja erinevate keskkonnateguritega • valib enda karjääri eesmärkidega sobiva organisatsiooni ning kirjeldab selles enda võimalikku rolli 	Mitteeristav hindamine
2. Mõistab ühiskonna toimimist, tööandja ja organisatsiooni väljakutseid, probleeme ja võimalusi	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab meeskonnatööna turumajanduse toimimist ja selle osapoolte ülesandeid • kirjeldab meeskonnatööna piirkondlikku ettevõtluskeskkonda • selgitab regulatsioonidest lähtuvaid tööandja ja töövõtja rolle, õigusi ja kohustusi • kirjeldab organisatsioonide vorme ja tegutsemise viise, lähtudes nende eesmärkidest • valib enda karjääri eesmärkidega sobiva organisatsiooni ning kirjeldab selles enda võimalikku rolli • seostab erinevaid keskkonnategureid enda valitud organisatsiooniga ning toob välja probleemid ja 	Mitteeristav hindamine

	<p>võimalused</p> <ul style="list-style-type: none"> • analüüsib erinevaid keskkonnategureid ning määratleb meeskonnatööna probleemi ühiskonnas • kavandab meeskonnatööna uuenduslikke lahendusi, kasutades loovustehnikaid • kirjeldab meeskonnatööna erinevate lahenduste kultuurilist, sotsiaalset ja/või rahalist väärtust 	
3. Kavandab oma õpitee, arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja tööalaseid võimalusi ning piiranguid	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • analüüsib juhendamisel oma huvisid, väärtusi, oskusi, teadmisi, kogemusi ja isikuomadusi, sh õpi-, suhtlemis- ja koostööoskusi seoses õpitava erialaga • sõnastab juhendamisel eneseanalüüsi tulemustest lähtuvad isiklikud õpieesmärgid ja põhjendab neid • koostab juhendamisel isikliku eesmärgipärase õpitegevuste plaani, arvestades oma huvide, ressursside ja erinevate keskkonnateguritega • valib enda karjääri eesmärkidega sobiva organisatsiooni ning kirjeldab selles enda võimalikku rolli • seostab erinevaid keskkonnategureid enda valitud organisatsiooniga ning toob välja probleemid ja võimalused 	Mitteeristav hindamine
4. Kavandab omapoolse panuse väärtuste loomisel enda ja teiste jaoks kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • analüüsib erinevaid keskkonnategureid ning määratleb meeskonnatööna probleemi ühiskonnas • kavandab meeskonnatööna uuenduslikke lahendusi, kasutades loovustehnikaid • kirjeldab meeskonnatööna erinevate lahenduste kultuurilist, sotsiaalset ja/või rahalist väärtust 	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine

Arvutiõpetus Auditoorne õpe 14	Alateemad	Seos õpiväljundiga Mõistab enda vastutust oma tööalase karjääri kujundamisel ning on motiveeritud ennast
--	------------------	--

		arendama Kavandab oma õpitee, arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja töölaseid võimalusi ning piiranguid
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Väljundid on saavutatud lävendi tasemel.	
sh hindekriteeriumid	<p>“A” saamise tingimus: On registreerunud Luua Metsanduskooli domeeni. Loob office365 pilvekeskkonna kasutajakonto. Kasutab oma pilvekeskkonda dokumentide salvestamiseks, loomiseks ja jagamiseks. Kasutab oma seadmeid õppimise eesmärgil. Siseneb kasutajakeskkonda kasutades id- pin1, allkirjastab dokumendi ID-kaardiga, kasutades pin2. Koostab esitluse või võrdluse id kaardi ja digi id kohta.</p> <p>Siseneb keskkonda ja leiab andmed oma õpingute kohta</p> <p>Vormistab tabeli, kasutab automaatseid valemeid summa, aritmeetilise keskmise, miinimumi ja maksimumi leidmiseks tabelarvutusprogrammis. Redigeerib üheleheküljelise tabeli väljatrüki. Salvestab failid nõutud kohta faili iseloomustava nimega. Sorteerib failid kaustadesse vastavalt failide tüübile. Korrastab oma failid kettal oma kaustas.</p>	
Ettevõtluse alused Auditoorne õpe 16 Iseseisev õpe 10	Alateemad	<p>Seos õpiväljundiga</p> <p>Mõistab enda vastutust oma tööalase karjääri kujundamisel ning on motiveeritud ennast arendama</p> <p>Mõistab ühiskonna toimimist, tööandja ja organisatsiooni väljakutseid, probleeme ja võimalusi</p> <p>Kavandab omapoolse panuse väärtuste loomisel enda ja teiste jaoks kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses</p>
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Väljundid on saavutatud lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Esitlus ettevõtluskeskkonnast on rühmatööna ette kantud ja seisukohti põhjendatud. Analüüsib situatsiooniolukordi, leiab lahendused, põhjendab lahendust	

<p>Suhtlemise alused Auditoorne õpe 14</p>	<p>Alateemad</p>	<p>Seos õpiväljundiga Mõistab ühiskonna toimimist, tööandja ja organisatsiooni väljakutseid, probleeme ja võimalusi Kavandab oma õpitee, arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja tööalaseid võimalusi ning piiranguid Kavandab omapoolse panuse väärtuste loomisel enda ja teiste jaoks kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses</p>
<p>Hindamine</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>	
<p>sh kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Väljundid on saavutatud lävendi tasemel</p>	
<p>sh hindekriteeriumid</p>	<p>“A” saamise tingimus: Töölehed on täidetud</p>	
<p>Tööohutus ja töösuhted Auditoorne õpe 16 Iseseisev õpe 10</p>	<p>Alateemad</p>	<p>Seos õpiväljundiga Mõistab enda vastutust oma tööalase karjääri kujundamisel ning on motiveeritud ennast arendama Mõistab ühiskonna toimimist, tööandja ja organisatsiooni väljakutseid, probleeme ja võimalusi Kavandab omapoolse panuse väärtuste loomisel enda ja teiste jaoks kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses</p>
<p>Hindamine</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>	
<p>sh kokkuvõtva hinde</p>	<p>Väljundid saavutatud lävendi tasemel.</p>	

kujunemine		
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Olukorrad on lahendatud osapoolte õigusi rikkumata.	
Õpioskused ja õppimise planeerimine Auditoorne õpe 34 Iseseisev õpe 6	Alateemad	Seos õpiväljundiga Kavandab oma õpitee, arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja töölaseid võimalusi ning piiranguid
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Väljundid on saavutatud lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Eneseanalüüs juhendi järgi koostatud ja õpimapp esitatud	
Õppimine kutsekoolis Auditoorne õpe 10	Alateemad	Seos õpiväljundiga Mõistab enda vastutust oma töölase karjääri kujundamisel ning on motiveeritud ennast arendama Kavandab oma õpitee, arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja töölaseid võimalusi ning piiranguid
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Väljundid on saavutatud lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Iseseisev infootsing on tulemuslik.	

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Väljundid on saavutatud lävendi tasemel
sh lävend	“A” saamise tingimus: Kõik mooduli teemad on arvestatud.
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
8	1. Keel ja kirjandus	6	Ene Saarik, Õpetajad
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane mõistab loetud tekste ning väljendab ennast õppekeeles selgelt ja arusaadavalt nii suuliselt kui ka kirjalikult. Moodul on seostatud 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.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	
136 tundi		20 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. väljendub selgelt, eesmärgipäraselt ja kirjakeelenormile vastavalt nii suuliselt kui ka kirjalikus suhtluses	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> kõneleb arusaadavalt, valib sobiva sõnakasutuse vastavalt suhtlussituatsioonile koostab ja vormistab teksti vastavalt juhendile, järgides kirjutamisel õige kirjareegleid leiab sidumata tekstist vajaliku info ja kasutades saadud teavet eesmärgipäraselt suuliselt esinemises või enda loodud tekstides 	Eristav hindamine
2. arutleb teemakohaselt ja põhjendatult loetud, vaadatud või kuulatud teksti põhjal	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> leiab sidumata tekstist vajaliku info ja kasutades saadud teavet eesmärgipäraselt suuliselt esinemises või enda loodud tekstides kasutab erinevatest infoallikatest saadud teavet enda loodud tekstides ja igapäevaelus, põhjendab infoallikavalikut põhjendab oma lugemiseelistusi ja -kogemusi tutvustab loetud kirjandusteose autorit, kirjeldab tegevusaega ja -kohta ning olulisi sündmusi, iseloomustab tegelasi avaldab ja põhjendab omaarvamust, kasutab oma väidete kinnitamiseks teksti näiteid ja tsitaate arutleb teose probleemide ja väärtushinnangute üle, toob sobivaid näiteid nii tekstist kui ka omaelust selgitab ja kasutab teksti analüüsimiseks 	Eristav hindamine

	tarvilikke põhimõisteid	
3. koostab eri liiki tekste, kasutades alustekstidena nii teabe- ja ilukirjandustekste kui ka teisi allikaid neid kriitiliselt hinnates	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • koostab ja vormistab teksti vastavalt juhendile, järgides kirjutamisel õigekirjareegleid • leiab sidumata tekstist vajaliku info ja kasutades saadud teavet eesmärgipäraselt suulises esinemises või enda loodud tekstides • kasutab erinevatest infoallikatest saadud teavet enda loodud tekstides ja igapäevaelus, põhjendab infoallikavalikut • selgitab ja kasutab teksti analüüsimiseks tarvilikke põhimõisteid 	Eristav hindamine
4. loeb ja mõistab sidumata tekste (tabel, graafik, diagramm), hindab neis esitatud infot, teeb järeldusi ja loob uusi seoseid	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • leiab sidumata tekstist vajaliku info ja kasutades saadud teavet eesmärgipäraselt suulises esinemises või enda loodud tekstides • koostab etteantud faktide põhjal tabeli või diagrammi • kasutab erinevatest infoallikatest saadud teavet enda loodud tekstides ja igapäevaelus, põhjendab infoallikavalikut • selgitab ja kasutab teksti analüüsimiseks tarvilikke põhimõisteid 	Eristav hindamine
5. väärtustab lugemist, suhestab loetut iseendaga ja tänapäeva elunähtustega, oma kodukohaga	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • põhjendab oma lugemiseelistusi ja -kogemusi • tutvustab loetud kirjandusteose autorit, kirjeldab tegevusaega ja -kohta ning olulisi sündmusi, iseloomustab tegelasi • avaldab ja põhjendab omaarvamust, kasutab oma väidete kinnitamiseks teksti näiteid ja tsitaate • arutleb teose probleemide ja väärtushinnangute üle, toob sobivaid näiteid nii tekstist kui ka omaelust 	Eristav hindamine
6. tõlgendab ja analüüsib kirjandusteost, seostab seda ajastu ühiskondlike ja kultuuriliste sündmustega	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • põhjendab oma lugemiseelistusi ja -kogemusi • tutvustab loetud kirjandusteose autorit, kirjeldab tegevusaega ja -kohta ning olulisi sündmusi, 	Eristav hindamine

	iseloomustab tegelasi <ul style="list-style-type: none"> • avaldab ja põhjendab omaarvamust, kasutab oma väidete kinnitamiseks teksti näiteid ja tsitaate • arutleb teose probleemide ja väärtushinnangute üle, toob sobivaid näiteid nii tekstist kui ka omaelust • selgitab ja kasutab teksti analüüsimiseks tarvilikke põhimõisteid 	
--	---	--

Mooduli jagunemine		
Eesti keel Auditoorne õpe 74 Iseseisev õpe 17	Alateemad	Seos õpiväljundiga väljendub selgelt, eesmärgipäraselt ja kirjakeelenormile vastavalt nii suulises kui ka kirjalikus suhtluses arutleb teemakohaselt ja põhjendatult loetud, vaadatud või kuulatud teksti põhjal koostab eri liiki tekste, kasutades alustekstidena nii teabe- ja ilukirjandustekste kui ka teisi allikaid neid kriitiliselt hinnates loeb ja mõistab sidumata tekste (tabel, graafik, diagramm), hindab neis esitatud infot, teeb järeldusi ja loob uusi seoseid
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	.Keele osakaal kujuneb teemade osakaaludest (1. teema 0,1; 2. teema 0,2; 3. teema 0,2; 4. teema 0,2).	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Eristab kõne- ja kirjakeelt nii suulises kui kirjalikus tekstis. Koostab slängi- või murdesõnastiku. Valib sobiva sõnakasutuse vastavalt suhtlusolukorrale. Kirjutab lähtuvalt õigekirjareeglitest.	

	<p>Nimetab eesti keele lähimaid sugulaskeeli. Koostab skeemi. Leiab iseseisvalt erinevatest allikatest, sh elektroonilistest, teavet kutse- ja erialaste probleemide lahendamiseks. Koostab erialase oskuskeele sõnastiku. Nimetab sõnavara rikastamise võimalusi, toob sobivaid näiteid. Tunneb tähestikku ning leiab ÕSist otsitava sõna tähenduse(d), kasutab sõna õiges kontekstis, parandab õigekirja. Kirjutab kaasaegse muinasjutu (pikkus 1 A4 lk), pidades silmas muinasjutu tunnuseid. Kirjutab kirjandi vastavalt etteantud rollile. Eristab ilukirjanduslikku teksti teistest tekstiliikidest. Kirjutab miniuurimuse kahe kirjandusliku teksti keelekasutuse eripära võrdluse kohta. “4” saamise tingimus: Määrab teksti stiililaadi. Nimetab soome-ugri keeled. Kasutab muut-tüüpe nii käänd- kui pöörd sõnade puhul. Kasutab erinevaid kõnekujundeid, toob välja muinasjutu õpetus-iva. Kirjutab miniuurimuse võrreldav kolme ilukirjandusliku teose keelekasutust. “5” saamise tingimus: Selgitab keelesuguluse olemust soome-ugri keelte kujunemise varal. Nimetab laensõnu saksa, vene, inglise ja soome keelest. Analüüsib eakohasel tasemel oma keelekasutust. Teab ÕSi märkide tähendust, märgendeid ja lühendeid jms. Kasutab muinasjuttu kirjutades slängi või murdekeelt. Leiab kirjandusteostest stiilierinevusi ja –eksimusi, analüüsib neid miniuurimuses.</p>	
<p>Kirjandus Auditoorne õpe 62 Iseseisev õpe 3</p>	<p>Alateemad</p>	<p>Seos õpiväljundiga arutleb teemakohaselt ja põhjendatult loetud, vaadatud või kuulatud teksti põhjal loeb ja mõistab sidumata tekste (tabel, graafik, diagramm), hindab neis esitatud infot, teeb järeldusi ja loob uusi seoseid väärtustab lugemist, suhestab loetut iseendaga ja tänapäeva elunähtustega, oma kodukohaga</p>

		tõlgendab ja analüüsib kirjandusteost, seostab seda ajastu ühiskondlike ja kultuuriliste sündmustega
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	kirjanduse osakaal kokkuvõttes hinde on 0,3	
sh hindekriteeriumid	<p>“3” saamise tingimus: Nimetab kirjanduse põhiliigid ja eristab neid. Koostab ajatelje ja paigutab sellele kirjandusvoolud ning tähtsamad autorid ja nende teosed. Loeb läbi kirjandusvoole ja autoreid iseloomustavad lühemad tekstid, täidab antud ülesanded. Loeb läbi vähemalt 2 pikemat ilukirjanduslikku teost eesti või maailmakirjandusest. Lugesipäevik on täidetud.</p> <p>“4” saamise tingimus: Referaadi koostamisel on kasutatud enam kui 3 infoallikat; sissejuhatus ja kokkuvõte on isikupärased. Uurimuse küsimustik on koostatud valikvastustega. Tulemuste põhjal on koostatud tabel või graafik. Kirjutab vigadeta levinumaid võõrsõnu. Loeb läbi enam kui kaks pikemat ilukirjanduslikku teost. Analüüsib neid ajastu ja tegelaste seisukohast, loob seoseid tänapäevaga, enda eluga vms.</p> <p>“5” saamise tingimus: Tööd vastavad kirjalike tööde vormistamise juhendile. Kasutatud on korrektset keelt ja asjakohast stiili. Analüüsib loetud kirjandusteose põhjal valminud teatrietendust või filmi ning toob välja peamised erinevused.</p>	

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Moodul hinnatakse eristavalt. Hinde väljapanekul on keele osakaal 0,7 ja kirjandusel 0,3. Keele osakaal kujuneb teemade osakaaludest (1. teema 0,1; 2. teema 0,2; 3. teema 0,2; 4. teema 0,2). Moodul loetakse lõpetatuks, kui õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel.
sh lävend	<p>“3” saamise tingimus: Eristab kõne- ja kirjakeelt nii suulises kui kirjalikus tekstis. Koostab slängi- või murdesõnastiku. Valib sobiva sõnakasutuse vastavalt suhtlusolu-korrale. Kirjutab lähtuvalt õigekirjareeglitest. Nimetab eesti keele lähimaid sugulaskeeli. Koostab skeemi. Leiab iseseisvalt erinevatest allikatest, sh elektroonilistest, teavet kutse- ja erialaste probleemide lahendamiseks. Koostab erialase oskuskeele sõnastiku. Nimetab sõnavara rikastamise võimalusi, toob sobivaid näiteid. Tunneb tähestikku ning leiab ÕSist otsitava sõna tähenduse(d), kasutab sõna õiges kontekstis, parandab õigekirja.</p>

	<p>Kirjutab kaasaegse muinasjutu (pikkus 1 A4 lk), pidades silmas muinasjutu tunnuseid.</p> <p>Kirjutab kirjandi vastavalt etteantud rollile.</p> <p>Eristab ilukirjanduslikku teksti teistest tekstiliikidest.</p> <p>Kirjutab miniuurimuse kahe kirjandusliku teksti keelekasutuse eripära võrdluse kohta.</p> <p>Referaat on vormistatud vastavalt juhendile ning vastab õigekirjanormidele.</p> <p>Uurimuse küsimustik on koostatud vastavalt teemale, vormistatud korrektselt.</p> <p>Tulemused on analüüsitud ning nende põhjal koostatud graafik või tabel.</p> <p>Kirjutab õigesti eesti omasõnu ja kutset puudutavaid sõnu.</p> <p>Nimetab kirjanduse põhiliigid ja eristab neid.</p> <p>Koostab ajatelje ja paigutab sellele kirjandusvoolud ning tähtsamad autorid ja nende teoseid.</p> <p>Loeb läbi kirjandusvoole ja autoreid iseloomustavad lühemad tekstid, täidab antud ülesanded. Loeb läbi vähemalt 2 pikemat ilukirjanduslikku teost eesti või maailmakirjandusest. Lugemispäevik on täidetud.</p> <p>“4” saamise tingimus: Määrab teksti stiililaadi.</p> <p>Nimetab soome-ugri keeled.</p> <p>Kasutab muuttüüpe nii käänd- kui pöörsõnade puhul.</p> <p>Kasutab erinevaid kõnekujundeid, toob välja muinasjutu õpetusiva.</p> <p>Kirjutab miniuurimuse võrreldav kolme ilukirjandusliku teose keelekasutust.</p> <p>Referaadi koostamisel on kasutatud enam kui 3 infoallikat; sissejuhatus ja kokkuvõte on isikupärased.</p> <p>Uurimuse küsimustik on koostatud valikvastustega. Tulemuste põhjal on koostatud tabel või graafik.</p> <p>Kirjutab vigadeta levinumaid võõrsõnu.</p> <p>Loeb läbi enam kui kaks pikemat ilukirjanduslikku teost.</p> <p>Analüüsib neid ajastu ja tegelaste seisukohast, loob seoseid tänapäevaga, enda eluga vms.</p> <p>“5” saamise tingimus: Selgitab keelesuguluse olemust soome-ugri keelte kujunemise varal.</p> <p>Nimetab laensõnu saksa, vene, inglise ja soome keelest.</p> <p>Analüüsib eakohasel tasemel oma keelekasutust.</p> <p>Teab ÕSi märkide tähendust, märgendeid ja lühendeid jms.</p> <p>Kasutab muinasjuttu kirjutades slängi või murdekeelt.</p> <p>Leiab kirjandusteostest stilierinevusi ja –eksimusi, analüüsib neid miniuurimuses.</p> <p>Tööd vastavad kirjalike tööde vormistamise juhendile. Kasutatud on korrektset keelt ja asjakohast stiili.</p> <p>Analüüsib loetud kirjandusteose põhjal valminud teatrietendust või filmi ning toob välja peamised erinevused.</p>
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
9	2. Võõrkeel	4.5	Reet Ainsoo, Õpetajad
Nõuded mooduli alustamiseks	Keeleoskus vähemalt A1-A2 tasemel.		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane suhtleb õpitavas võõrkeeles argisuhtluses nii kõnes kui kirjas iseseisva keeleteadajana. Moodul on seostatud gümnaasiumi riikliku õppekava võõrkeele valdkonnaga		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	
94 tundi		23 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. suhtleb õpitavas võõrkeeles argisuhtluses nii kõnes kui kirjas iseseisva keeleteadajana, esitab ja kaitseb erinevates mõttevahetustes/suhtlussituatsioonides oma seisukohti	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kasutab iseseisvalt võõrkeelset põhisohtavara 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) • koostab oma kooli(lühi)tutvustuse • tutvustab (oma eakaaslastele välismaal) Eestit ja soovib külastada mõnda sihtkohta 	Eristav hindamine
2. kirjeldab võõrkeeles iseennast, oma võimeid ja huvisid, mõtteid, kavatsusi ja kogemusi seoses valitud erialaga	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tutvustab vestlusel iseennast ja omasõpra/eakaaslast • koostab oma kooli(lühi)tutvustuse • põhjendab kooli ja erialavalikut, hindab oma sobivust valitud erialal töötamiseks • tutvustab õpitavas võõrkeeles oma eriala hetkeseisu tööturul ja edasi õppimise võimalusi 	Eristav hindamine
3. kasutab võõrkeeleoskuse arendamiseks endale sobivaid võõrkeele õppimise strateegiaid ja teabeallikaid, seostades võõrkeeleõpet elukestva õppega	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • hindab oma võõrkeeleoskusetaset • 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 	Eristav hindamine

	eeliseid, puudusi ja ohte) ja suhtlemist nendes keskkondades	
4. mõistab Eesti ja teiste rahvaste elukeskkonda ja kultuuri ning arvestab nendega võõrkeeles suhtlemisel	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> võrdleb sihtkeele/emakeele maa(de) ja Eesti elukeskkonda, kultuuritraditsioone ja-norme arvestab sihtkeele kõnelejate kultuurilise eripäraga tutvustab (oma eakaaslasele välismaal) Eestit ja soovitab külastada mõnda sihtkohta 	Eristav hindamine
5. on teadlik edasiõppimise ja tööturul kandideerimise rahvusvahelistest võimalustest, koostab tööle asumiseks vajalikud võõrkeelsed taotlusdokumendid	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> kasutab iseseisvalt võõrkeelset põhisõnavara ja tuttavas olukorras grammatiliselt õiget keelt kirjeldab võõrkeeles oma tööpraktikat ja analüüsib oma osalemist selles tutvustab õpitavas võõrkeeles oma eriala hetkeseisu tööturul ja edasi õppimise võimalusi koostab võõrkeeles töökohale/praktikakohale kandideerimise avalduse, cv/europassi, arvestades sihtmaaeripäraga sooritab näidistöointervjuu 	Eristav hindamine

Mooduli jagunemine

<p>Inglise keel 1 Auditoorne õpe 62 Iseseisev õpe 16</p>	<p>Alateemad</p>	<p>Seos õpiväljundiga suhtleb õpitavas võõrkeeles argisuhtluses nii kõnes kui kirjas iseseisva keelekasutajana, esitab ja kaitseb erinevates mõttevahetustes/suhtlussituatsioonides oma seisukohti kirjeldab võõrkeeles iseennast, oma võimeid ja huvisid, mõtteid, kavatsusi ja kogemusi seoses valitud erialaga kasutab võõrkeeleoskuse arendamiseks endale</p>
---	-------------------------	---

		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 tööle asumiseks vajalikud võõrkeelsed taotlusdokumendid
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Tööd on tehtud lävendi tasemel.	
sh hindekriteeriumid	<p>“3” saamise tingimus: Saab aru lihtsamatest tekstidest, mis sisaldavad sagedamini esinevat tavaeluga seotud sõnavara. Saab aru üldiselt sündmuste, mõtete ja soovide kirjeldustest. Teab põhiliste sõnade tähendusi. Teabeallikatega töötamisel vajab juhendamist. Koostab lihtsa sisu ja sõnavaraga isikliku kirja, kutse jm lihtsaid tarbekirju. Mõistab erinevate kõnelejate lühikesi võõrkeelseid olmetekste tuttavatel teemadel. Mõistab meedias edastatud infot fraase ja sõnu, mis on seotud tuttava teemaga. Vastab küsimustele ühe teema piires. Vestluses kasutab fraase ja lauseid, mis on vajalikud lihtsaks infovahetuseks. Suhtlemisel räägib kaasa tuttavatel teemadel, kuid ise vestlust ei juhi.</p> <p>“4” saamise tingimus: Saab aru tekstidest, mis koosnevad tavaelu ja sagedamini esinevatest erialaga seotud sõnadest. Saab aru sündmuste, mõtete ja soovide kirjelduste tähtsamatest detailidest. Teab enamkasutatavate sõnade tähendusi ja kasutab neid õigesti. Teabeallikatega töötamisel vajab abi minimaalselt Koostab grammatiliselt õigesti asjakohase sõnavaraga tarbekirju. Mõistab erinevate kõnelejate keerukamaid võõrkeelseid olmetekste erinevatel teemadel. Mõistab meedias edastatud põhilist infot selges tavakõnes. Vestleb ettevalmistuseta tuttavatel teemadel. Kogemuste/sündmuste/kavatsuste kirjeldamisel selgitab oma seisukohti. Suhtlemisel formuleerib iseseisvalt ümber oma vigaselt esitatud lauseid.</p> <p>“5” saamise tingimus: Saab aru keerukamate tekstidest, mis koosnevad igapäevastest ja erialaga seotud sõnadest. Saab aru sündmuste, mõtete ja soovide kirjelduste nüanssidest. Oskab tuletada tundmatute sõnade tähendust konteksti abil. Teab ja kasutab õigesti tavaelu ja erialaga seotud sõnavara. Tunneb ja</p>	

	<p>valib iseseisvalt eriliigilisi teabeallikaid Vormistab nõuetekohaselt asjakohase sõnavara ja õige grammatikaga kirju, kutseid jm tarbekirju. Mõistab lisaks erinevate kõnelejate keerukamaid võõrkeelseid ka erialaseid tekste ja kõnesid. Mõistab meedias edastatud info detaile ja järjestab sündmusi loogiliselt. Vestleb ettevalmistuseta igapäevastel ja erialastel teemadel. Kirjeldab seostatud lausetega kogemusi, sündmusi, kavatsusi. Suhtlemisel kasutab grammatiliselt õigesti sobilikke väljendeid ja vastuseid partneritele.</p>	
<p>Inglise keel 2 Auditoorne õpe 32 Iseseisev õpe 7</p>	<p>Alateemad</p>	<p>Seos õpiväljundiga 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 võõrkeeleõppimise 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 tööle asumiseks vajalikud võõrkeelsed</p>

		taotlusdokumendid
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Tööd on tehtud lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	<p>“3” saamise tingimus: Saab aru lihtsamatest tekstidest, mis sisaldavad sagedamini esinevat tavaeluga seotud sõnavara. Saab aru üldiselt sündmuste, mõtete ja soovide kirjeldustest. Teab põhiliste sõnade tähendusi. Teabeallikatega töötamisel vajab juhendamist. Koostab lihtsa sisu ja sõnavaraga isikliku kirja, kutse jm lihtsaid tarbekirju. Mõistab erinevate kõnelejate lühikesi võõrkeelseid olmetekste tuttavatel teemadel. Mõistab meedias edastatud infost fraase ja sõnu, mis on seotud tuttava teemaga. Vastab küsimustele ühe teema piires. Vestluses kasutab fraase ja lauseid, mis on vajalikud lihtsaks infovahetuseks. Suhtlemisel räägib kaasa tuttavatel teemadel, kuid ise vestlust ei juhi.</p> <p>“4” saamise tingimus: Saab aru tekstidest, mis koosnevad tavaelu ja sagedamini esinevatest erialaga seotud sõnadest. Saab aru sündmuste, mõtete ja soovide kirjelduste tähtsamatest detailidest. Teab enamkasutatavate sõnade tähendusi ja kasutab neid õigesti. Teabeallikatega töötamisel vajab abi minimaalselt Koostab grammatiliselt õigesti asjakohase sõnavaraga tarbekirju. Mõistab erinevate kõnelejate keerukamaid võõrkeelseid olmetekste erinevatel teemadel. Mõistab meedias edastatud põhilist infot selges tavakõnes. Vestleb ettevalmistuseta tuttavatel teemadel. Kogemuste/sündmuste/kavatsuste kirjeldamisel selgitab oma seisukohti. Suhtlemisel formuleerib iseseisvalt ümber oma vigaselt esitatud lauseid.</p> <p>“5” saamise tingimus: Saab aru keerukamatest tekstidest, mis koosnevad igapäevastest ja erialaga seotud sõnadest. Saab aru sündmuste, mõtete ja soovide kirjelduste nüanssidest. Oskab tuletada tundmatute sõnade tähendust konteksti abil. Teab ja kasutab õigesti tavaelu ja erialaga seotud sõnavara. Tunneb ja valib iseseisvalt eriliigilisi teabeallikaid Vormistab nõuetekohaselt asjakohase sõnavara ja õige grammatikaga kirju, kutseid jm tarbekirju. Mõistab lisaks erinevate kõnelejate keerukamaid võõrkeelseid ka erialaseid tekste ja kõnesid. Mõistab meedias edastatud info detaile ja järjestab sündmusi loogiliselt. Vestleb ettevalmistuseta igapäevastel ja erialastel teemadel. Kirjeldab seostatud lausetega kogemusi, sündmusi, kavatsusi. Suhtlemisel kasutab grammatiliselt õigesti sobilikke väljendeid ja vastuseid partneritele.</p>	

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Hinde väljapanekul on teemade lõputöödel ja portfööliol võrdne osakaal. Moodul loetakse lõpetatuks, kui õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja esitanud portföölio.
sh lävend	<p>“3” saamise tingimus: Saab aru lihtsamatest tekstidest, mis sisaldavad sagedamini esinevat tavaeluga seotud sõnavara. Saab aru üldiselt sündmuste, mõtete ja soovide kirjeldustest. Teab põhiliste sõnade tähendusi. Teabeallikatega töötamisel vajab juhendamist.</p>

	<p>Koostab lihtsa sisu ja sõnavaraga isikliku kirja, kutse jm lihtsaid tarbekirju.</p> <p>Mõistab erinevate kõnelejate lühikesi võõrkeelseid olmetekste tuttavatel teemadel. Mõistab meedias edastatud infot fraase ja sõnu, mis on seotud tuttava teemaga. Vastab küsimustele ühe teema piires. Vestluses kasutab fraase ja lauseid, mis on vajalikud lihtsaks infovahetuseks. Suhtlemisel räägib kaasa tuttavatel teemadel, kuid ise vestlust ei juhi.</p> <p>“4” saamise tingimus: Saab aru tekstidest, mis koosnevad tavaelu ja sagedamini esinevatest erialaga seotud sõnadest. Saab aru sündmuste, mõtete ja soovide kirjelduste tähtsamatest detailidest.</p> <p>Teab enamkasutatavate sõnade tähendusi ja kasutab neid õigesti. Teabeallikatega töötamisel vajab abi minimaalselt</p> <p>Koostab grammatiliselt õigesti asjakohase sõnavaraga tarbekirju.</p> <p>Mõistab erinevate kõnelejate keerukamaid võõrkeelseid olmetekste erinevatel teemadel. Mõistab meedias edastatud põhilist infot selges tavakõnes. Vestleb ettevalmistuseta tuttavatel teemadel. Kogemuste/sündmuste/kavatsuste kirjeldamisel selgitab oma seisukohti. Suhtlemisel formuleerib iseseisvalt ümber oma vigaselt esitatud lauseid.</p> <p>“5” saamise tingimus: Saab aru keerukamate tekstidest, mis koosnevad igapäevastest ja erialaga seotud sõnadest. Saab aru sündmuste, mõtete ja soovide kirjelduste nüanssidest.</p> <p>Oskab tuletada tundmatute sõnade tähendust konteksti abil. Teab ja kasutab õigesti tavaelu ja erialaga seotud sõnavara. Tunneb ja valib iseseisvalt eriliigilisi teabeallikaid</p> <p>Vormistab nõuetekohaselt asjakohase sõnavara ja õige grammatikaga kirju, kutseid jm tarbekirju.</p> <p>Mõistab lisaks erinevate kõnelejate keerukamaid võõrkeelseid ka erialaseid tekste ja kõnesid. Mõistab meedias edastatud info detaile ja järjestab sündmusi loogiliselt.</p> <p>Vestleb ettevalmistuseta igapäevastel ja erialastel teemadel. Kirjeldab seostatud lausetega kogemusi, sündmusi, kavatsusi.</p> <p>Suhtlemisel kasutab grammatiliselt õigesti sobilikke väljendeid ja vastuseid partneritele.</p>
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
10	3. Matemaatika	5	Heido Pärtel, Õpetajad
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane kasutab oma matemaatikateadmisi elus edukalt toimetulekuks. Moodul on seostatud gümnaasiumi riikliku õppekava matemaatika valdkonnaga.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	
104 tundi		26 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi uutes situatsioonides ning eluliste ülesannete lahendamisel, analüüsides ja hinnates tulemuste tõepärasust	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> • teeb järeldusi tulemuse tõepärasuse kohta, lähtudes igapäevaelust • kasutab analoogiat objektide vaheliste seoste leidmiseks • kasutab loogikat etteantud probleemide lahendamisel ning eristab olulist ebaolulisest 	Eristav hindamine
2. kasutab vajadusel erinevaid teabeallikaid ning saab aru erinevatest matemaatilise info esitamise viisidest	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> • sõnastab ülesande mõtte, toob/kirjutab välja andmed, määrab otsitavad suurused toob/kirjutab välja vajalikud seosed ja valemid • kasutab vajadusel õpetaja koostatud juhendmaterjale ja näpunäiteid ülesande õigeaks lahendamiseks • kasutab vajaliku teabe leidmiseks nii paber kandjal kui ka internetis leiduvaid teabeallikaid • leiab tekstist, tabelist, jooniselt, graafikult, diagrammilt vajaliku info • valib ja kasutab ülesannete lahendamisel ülesande sisust lähtuvalt õigeid valemeid ja matemaatilisi sümboleid 	Eristav hindamine
3. seostab matemaatikat teiste õppeainetega, kasutades õppimisel oma matemaatikaalaseid teadmisi ning oskusi	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> • selgitab matemaatiliste tehete abil loteriide ja laenudega seotud riske • arvutab bruto-ja netopalka ning mitmesuguseid igapäevaeluga seotud tulusid ja kulusid ning 	Eristav hindamine

	teisendab enamkasutatavaid valuutasid <ul style="list-style-type: none"> • arutleb säästmise vajalikkuse üle, toob näiteid tarbimise ja kulutamise tasakaalustamise võimaluste kohta 	
4. esitab oma matemaatilisi mõttekäike loogiliselt, väljendades oma mõtet selgelt ja täpselt nii suuliselt kui kirjalikult	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> • sõnastab ülesande mõtte, toob/kirjutab välja andmed, määrab otsitavad suurused toob/kirjutab välja vajalikud seosed ja valemid • kirjeldab lahenduskäiku, vajadusel illustreerib seda joonisega/skeemiga, teeb vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu, kontrollib lahenduskäigu õigsust • 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 ülesannete lahendamisel ülesande sisust lähtuvalt õigeid valemeid ja matemaatilisi sümboleid • teab ja kasutab matemaatilise statistika ja tõenäosusteooriaelemente 	Eristav hindamine
5. kasutab matemaatika võimalusi enda ja teiste tegevuse tasuvuse ning jätkusuutlikkuse hindamisel	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> • selgitab matemaatiliste tehete abil loteriide ja laenudega seotud riske • arvutab bruto-ja netopalka ning mitmesuguseid igapäevaeluga seotud tulusid ja kulusid ning teisendab enamkasutatavaid valuutasid • arutleb säästmise vajalikkuse üle, toob näiteid tarbimise ja kulutamise tasakaalustamise võimaluste kohta 	Eristav hindamine

Mooduli jagunemine

Matemaatika 1 Auditoorne õpe 42	Alateemad	Seos õpiväljundiga kasutab õpitud
---	------------------	---

Iseseisev õpe 10		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, kasutades õppimisel oma matemaatikaalaseid teadmisi ning oskusi esitab oma matemaatilisi mõttekäike loogiliselt, väljendades oma mõtet selgelt ja täpselt nii suuliselt kui kirjalikult kasutab matemaatika võimalusi enda ja teiste tegevuse tasuvuse ning jätkusuutlikkuse hindamisel
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Moodul hinnatakse eristavalt. Mitteeristavalt hinnatavad tööd peavad olema arvestatud. Hinde väljapanekul omavad kõik teemad võrdset osakaalu. Moodul loetakse lõpetatuks, kui õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel.	
sh hindekriteeriumid	<p>“3” saamise tingimus: Arvutab taskuarvutiga õigesti. Teisendab murde, rakendab tehete järjekorda.</p> <p>Ümardab arve etteantud täpsuseni.</p> <p>Leiab arvu absoluutväärtuse.</p> <p>Teab arvu 10 astmeid.</p> <p>Õpilane teisendab raskus-, pindala, ruumala, mahu ja ajaühikuid, vajades vähest juhendamist.</p> <p>Õpilane võrdleb erinevaid mõõtühikutega väljendatud suurusi, vajades vähest juhendamist.</p> <p>Õpilane esitab tõepäraseid ja põhjendatud vastuseid lähtuvalt igapäevaelust (aja planeerimine, säästlik tarbimine, isikliku eelarve koostamine).</p> <p>Lihtsustab ja tagurdab hulkliikmeid, kasutades korrutamise abivalemeid.</p>	

Kasutab võrde põhiomadust.
Õpilane lahendab ühe tundmatuga lineaar-, ruut- ja lihtsamaid murdvõrrandeid ning nendeks taanduvaid võrrandeid; loeb graafikult lineaar- ja ruutvõrrandi lahendeid.
Lahendab lineaarvõrratuse ja lineaarvõrratuste süsteeme, esitab lahendihulgad graafiliselt.
lahendab lihtsamaid, sh tegelikkusest tulenevaid tekstülesandeid võrrandite ja võrrandisüsteemide abil.
Arvutab protsente ja promille ning leiab tekstist vajaliku info.
Teostab vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu.
Arvutab liht- ja liitintressi, hindab hoiuse tulusust ja laenu kulukust; kasutab internetis leiduvaid laenukalkulaatoreid.
Arvutab käibemaksu, kauba hinna käibemaksuga ja ilma ning hinnamuutusi. Vajab töö sooritamiseks juhendamist.
Arvutab bruto- ja netopalka, enamkasutatavaid makse ; kasutades internetis leiduvaid kalkulaatoreid. Vajab töö sooritamiseks juhendamist.
Leiab tekstist, tabelist, jooniselt, graafikult, diagrammilt vajaliku info. Vajab vähest juhendamist.
Õpilane leiab tekstist vajalikud andmed, teostab vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu. Kasutab Pythagorase teoreemi ja trigonomeetriliste funktsioonide definitsioone täisnurkse kolmnurga lahendamisel.
Õpilane kasutab siinus- ja koosinusteoreemi; lahendab kolmnurki, arvutab kolmnurga, rööpküliku ja hulknurga pindala, tehes arvutamisel väheseid vigu.
Õpilane arvutab ringjoone kaare kui ringjoone osa pikkuse ning ringi sektori kui ringi osa pindala, tehes arvutamisel väheseid vigu.
Koostab sirge võrrandi; määrab sirgete vastastikused asendid tasandil.
Teab vektori mõistet ja vektori koordinaate; liidab ja lahutab vektoreid ning korrutab vektorit arvuga kas geomeetriselt või koordinaatkujul; leiab vektorite pikkused ja skalaarkorrutise, rakendab vektorite ristseisu ja kollineaarsuse tunnuseid, tehes seejuures väheseid vigu.
Tunneb sirget, ringjoont ja parabooli ning nende võrrandeid, teab sirgete vastastikuseid asendeid tasandil; joonestab sirgeid, ringjooni ja parabooli nende võrrandite järgi; leiab kahe joone lõikepunktid (üks joontest on sirge), tehes ülesannete lahendamisel väheseid vigu.
Teeb ülesande lahendusest õige kujundi joonise. Kirjutab vajalikud andmed ja valemid. Vajadusel teisendab ühikud, teeb arvutused, vormistab lahenduskäigu.
Esitab tõepäraseid vastused lähtuvalt igapäevaelust.
"4" saamise tingimus: Arvutab peast, kirjalikult ja taskuarvutiga õigesti. Eristab ja teisendab murde, rakendab tehete järjekorda.
Teab järgühikuid, ümardab arve etteantud täpsuseni
Leiab arvu absoluutväärtuse, seostab reaalse arvuskalaalaga
Teab arvu 10 astmeid, rakendab astendamise reegleid.
Õpilane teisendab raskus-, pindala, ruumala, mahu, aja- ja rahaühikuid.
Õpilane võrdleb erinevaid mõõtühikutega väljendatud suurusi.
Õpilane esitab tõepäraseid ja põhjendatud vastuseid lähtuvalt igapäevaelust (aja planeerimine, säästlik tarbimine, isikliku eelarve koostamine).
Lihtsustab ja tagurdab hulkliikmeid, kasutades korrutamise abivalemeid.

Kasutab võrde põhiomadust.

Õpilane lahendab ühe tundmatuga lineaar-, ruut- ja lihtsamaid murdvõrrandeid ning nendeks taanduvaid võrrandeid; loeb graafikult lineaar- ja ruutvõrrandi lahendeid.

Lahendab lineaarvõrratuse ja lineaarvõrratuste süsteeme, esitab lahendihulgad graafiliselt.

lahendab lihtsamaid, sh tegelikkusest tulenevaid tekstülesandeid võrrandite ja võrrandisüsteemide abil.

Arvutab protsente ja promille ning leiab tekstist vajaliku info, teeb järeldusi tulemuse tõepärasuse kohta lähtuvalt igapäevaelust.

Teostab vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu.

Arvutab liht- ja liitintressi, hindab hoiuse tulusust ja laenu kulukust; kasutab internetis leiduvaid laenukalkulaatoreid.

Arvutab käibemaksu, kauba hinna käibemaksuga ja ilma ning hinnamuutusi.

Arvutab bruto- ja netopalka, enamkasutatavaid makse ; kasutades internetis leiduvaid kalkulaatoreid.

Leiab tekstist, tabelist, jooniselt, graafikult, diagrammilt vajaliku info.

Õpilane leiab tekstist vajalikud andmed, teeb joonise.

Kasutab sisust ja joonisest lähtuvaid õigeid tähiseid ja neile vastavaid valemeid, teostab vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu. Kasutab Pythagorase teoreemi ja trigonomeetriliste funktsioonide definitsioone täisnurkse kolmnurga lahendamisel.

Õpilane kasutab siinus- ja koosinusteoreemi; lahendab kolmnurki, arvutab kolmnurga, rööpküliku ja hulknurga pindala.

Õpilane arvutab ringjoone kaare kui ringjoone osa pikkuse ning ringi sektori kui ringi osa pindala.

Koostab sirge võrrandi, kui sirge on määratud punkti ja tõusuga, tõusu ja algordinaadiga, kahe punktiga; määrab sirgete vastastikused asendid tasandil

Teab vektori mõistet ja vektori koordinaate; liidab ja lahutab vektoreid ning korrutab vektorit arvuga nii geomeetriselt kui ka koordinaatkujul; leiab vektorite pikkused ja skalaarkorrutise, rakendab vektorite ristseisu ja kollineaarsuse tunnuseid.

Tunneb sirget, ringjoont ja parabooli ning nende võrrandeid, teab sirgete vastastikuseid asendeid tasandil; koostab ringjoone võrrandi keskpunkti ja raadiuse järgi; joonestab sirgeid, ringjooni ja parabooli nende võrrandite järgi, leiab kahe joone lõikepunktid (üks joontest on sirge). Vajalike andmete saamiseks kasutab ainult graafilist või aritmeetilist meetodit.

Teeb ülesande lahendusest õige kujundi joonise. Kirjutab vajalikud andmed ja valemid. Vajadusel teisendab ühikud, teeb arvutused, vormistab lahenduskäigu ning selgitab saadud tulemuse tõepärasust.

Esitab tõepäraseid vastused lähtuvalt igapäevaelust.

Selgitab tahk- ja pöördkehade omadusi ning nende pindala ja ruumala arvutamist.

“5” saamise tingimus: Arvutab peast, kirjalikult ja taskuarvutiga õigesti. Eristab ja teisendab murde, rakendab tehete järjekorda.

Kontrollib lahenduskäigu õigsust.

Teab järgühikuid, ümardab arve etteantud täpsuseni, oskab valida ise sobiva täpsuse ning põhjendada oma valikut.

Leiab arvu absoluutväärtuse, seostab reaalse arvuskaalaga. Selgitab absoluutväärtuse mõistet.

Teab arvu 10 astmeid, rakendab astendamise reegleid, kasutab arvu standardkuju.

Õpilane teisendab raskus-, pindala, ruumala, mahu, aja- ja rahaühikuid. Vormistab tulemused korrektselt.

Õpilane võrdleb erinevaid mõõtühikutega väljendatud suurusi ning põhjendab saadud tulemusi.

Õpilane esitab tõepäraseid ja põhjendatud vastuseid lähtuvalt igapäevaelust (aja planeerimine, säästlik tarbimine, isikliku eelarve

koostamine).

Lihtsustab ja tagurdab hulkliikmeid, kasutades korrutamise abivalemeid.

Kasutab võrde põhiomadust.

Õpilane lahendab ühe tundmatuga lineaar-, ruut- ja lihtsamaid murdvõrrandeid ning nendeks taanduvaid võrrandeid; loeb graafikult lineaar- ja ruutvõrrandi lahendeid.

Lahendab lineaarvõrratuse ja lineaarvõrratuste süsteeme, esitab lahendihulgad graafiliselt.

lahendab lihtsamaid, sh tegelikkusest tulenevaid tekstülesandeid võrrandite ja võrrandisüsteemide abil.

Õpilane arvutab protsente ja promille ning leiab tekstist vajaliku info, teeb järeldusi tulemuse tõepärasuse kohta lähtuvalt igapäevaelust.

Kirjeldab lahenduskäiku, vajadusel illustreerib seda joonise või skeemiga.

Teostab vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu.

Kontrollib lahenduskäigu õigsust.

Õpilane arvutab liht- ja liitintressi, hindab hoiuse tulusust ja laenu kulukust; kasutab internetis leiduvaid laenukalkulaatoreid.

Arvutab käibemaksu, kauba hinna käibemaksuga ja ilma ning hinnamuutusi. Oskab teadmisi rakendada uues situatsioonis.

Arvutab bruto- ja netopalka, enamkasutatavaid makse, kasutab vajadusel internetis leiduvaid kalkulaatoreid. Selgitab tööandja palgakulu ja töötaja poolt kättesaadava töötasu erinevust.

Leiab tekstist, tabelist, jooniselt, graafikult, diagrammil vajaliku info. Teab, milline graafiline esitlusviis on kujukam.

Õpilane leiab tekstist vajalikud andmed, teeb joonise. Kasutab sisust ja joonisest lähtuvaid õigeid tähiseid ja neile vastavaid valemeid, teostab vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu. Kasutab Pythagorase teoreemi ja trigonomeetriliste funktsioonide definitsioone täisnurkse kolmnurga lahendamisel. Töö on vormistatud korrektselt ja loetavalt.

Õpilane kasutab siinus- ja koosinusteoreemi; lahendab kolmnurki, arvutab kolmnurga, rööpküliku ja hulknurga pindala ning selgitab oma lahenduskäiku.

Õpilane arvutab ringjoone kaare kui ringjoone osa pikkuse ning ringi sektori kui ringi osa pindala ning selgitab oma lahenduskäiku.

Koostab sirge võrrandi, kui sirge on määratud punkti ja tõusuga, tõusu ja algordinaadiga, kahe punktiga; määrab sirgete vastastikused asendid tasandil. Selgitab oma lahenduskäiku.

Selgitab vektori mõistet ja vektori koordinaate; liidab ja lahutab vektoreid ning korrutab vektorit arvuga nii geomeetriselt kui ka koordinaatkujul; leiab vektorite pikkused ja skalaarkorrutise, rakendab vektorite ristseisu ja kollineaarsuse tunnuseid. Graafilised lahendused on vormistatud korrektselt ja üheselt loetavalt.

Tunneb sirget, ringjoont ja parabooli ning nende võrrandeid, teab sirgete vastastikuseid asendeid tasandil; koostab ringjoone võrrandi keskpunkti ja raadiuse järgi; joonestab sirgeid, ringjooni ja parabooli nende võrrandite järgi;

leiab kahe joone lõikepunktid (üks joontest on sirge). Vajalike andmete saamiseks kasutab nii graafilist kui aritmeetilist meetodit.

Teeb ülesande lahendusest õige kujundi joonise. Kirjutab vajalikud andmed ja valemid. Vajadusel teisendab ühikud, teeb arvutused, vormistab lahenduskäigu ning selgitab saadud tulemuse tõepärasust. Töö on vormistatud korrektselt, jooniste koostamisel valib sobiva mõõtkava ning lähtub sellest.

Esitab tõepärased vastused lähtuvalt igapäevaelust.

Selgitab tahk- ja pöördkehade omadusi ning nende pindala ja ruumala arvutamist. Töö on vormistatud korrektselt, jooniste

	koostamisel valib sobiva mõõtkava ning lähtub sellest.	
Matemaatika 2 Auditoorne õpe 62 Iseseisev õpe 16	Alateemad	Seos õpiväljundiga kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi uutes situatsioonides ning eluliste ülesannete lahendamisel, analüüsides ja hinnates tulemuste tõepärasust kasutab vajadusel erinevaid teabeallikaid ning saab aru erinevatest matemaatilise info esitamise viisidest seostab matemaatikat teiste õppeainetega, kasutades õppimisel oma matemaatikaalaseid teadmisi ning oskusi esitab oma matemaatilisi mõttekäike loogiliselt, väljendades oma mõtet selgelt ja täpselt nii suuliselt kui kirjalikult kasutab matemaatika võimalusi enda ja teiste tegevuse tasuvuse ning jätkusuutlikkuse hindamisel
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Moodul hinnatakse eristavalt. Mitteeristavalt hinnatavad tööd peavad olema arvestatud. Hinde väljapanekul omavad kõik teemad võrdset osakaalu. Moodul loetakse lõpetatuks, kui õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Arvutab taskuarvutiga õigesti. Teisendab murde, rakendab tehete järjekorda. Ümardab arve etteantud täpsuseni. Leiab arvu absoluutväärtuse. Teab arvu 10 astmeid. Õpilane teisendab raskus-, pindala, ruumala, mahu ja ajaühikuid, vajades vähest juhendamist. Õpilane võrdleb erinevaid mõõtühikutega väljendatud suurusi, vajades vähest juhendamist.	

Õpilane esitab tõepäraseid ja põhjendatud vastuseid lähtuvalt igapäevaelust (aja planeerimine, säästlik tarbimine, isikliku eelarve koostamine).

Lihtsustab ja tagurdab hulkliikmeid, kasutades korrutamise abivalemeid.

Kasutab võrde põhiomadust.

Õpilane lahendab ühe tundmatuga lineaar-, ruut- ja lihtsamaid murdvõrrandeid ning nendeks taanduvaid võrrandeid; loeb graafikult lineaar- ja ruutvõrrandi lahendeid.

Lahendab lineaarvõrratuse ja lineaarvõrratuste süsteeme, esitab lahendihulgad graafiliselt.

lahendab lihtsamaid, sh tegelikkusest tulenevaid tekstülesandeid võrrandite ja võrrandisüsteemide abil.

Arvutab protsente ja promille ning leiab tekstist vajaliku info.

Teostab vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu.

Arvutab liht- ja liitintressi, hindab hoiuse tulusust ja laenu kulukust; kasutab internetis leiduvaid laenukalkulaatoreid.

Arvutab käibemaksu, kauba hinna käibemaksuga ja ilma ning hinnamuutusi. Vajab töö sooritamiseks juhendamist.

Arvutab bruto- ja netopalka, enamkasutatavaid makse ; kasutades internetis leiduvaid kalkulaatoreid. Vajab töö sooritamiseks juhendamist.

Leiab tekstist, tabelist, jooniselt, graafikult, diagrammilt vajaliku info. Vajab vähest juhendamist.

Õpilane leiab tekstist vajalikud andmed, teostab vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu. Kasutab Pythagorase teoreemi ja trigonomeetriliste funktsioonide definitsioone täisnurkse kolmnurga lahendamisel.

Õpilane kasutab siinus- ja koosinusteoreemi; lahendab kolmnurki, arvutab kolmnurga, rööpküliliku ja hulknurga pindala, tehes arvutamisel väheseid vigu.

Õpilane arvutab ringjoone kaare kui ringjoone osa pikkuse ning ringi sektori kui ringi osa pindala, tehes arvutamisel väheseid vigu.

Koostab sirge võrrandi; määrab sirgete vastastikused asendid tasandil.

Teab vektori mõistet ja vektori koordinaate; liidab ja lahutab vektoreid ning korrutab vektorit arvuga kas geomeetriselt või koordinaatkujul; leiab vektorite pikkused ja skalaarkorrutise, rakendab vektorite ristseisu ja kollineaarsuse tunnuseid, tehes seejuures väheseid vigu.

Tunneb sirget, ringjoont ja parabooli ning nende võrrandeid, teab sirgete vastastikuseid asendeid tasandil; joonestab sirgeid, ringjooni ja parabooli nende võrrandite järgi; leiab kahe joone lõikepunktid (üks joontest on sirge), tehes ülesannete lahendamisel väheseid vigu.

Teeb ülesande lahendusest õige kujundi joonise. Kirjutab vajalikud andmed ja valemid. Vajadusel teisendab ühikud, teeb arvutused, vormistab lahenduskäigu.

Esitab tõepäraseid vastused lähtuvalt igapäevaelust.

“4” saamise tingimus: Arvutab peast, kirjalikult ja taskuarvutiga õigesti. Eristab ja teisendab murde, rakendab tehete järjekorda.

Teab järgühikuid, ümardab arve etteantud täpsuseni

Leiab arvu absoluutväärtuse, seostab reaalse arvuskaalaga

Teab arvu 10 astmeid, rakendab astendamise reegleid.

Õpilane teisendab raskus-, pindala, ruumala, mahu, aja- ja rahaühikuid.

Õpilane võrdleb erinevaid mõõtühikutega väljendatud suurusi.

Õpilane esitab tõepäraseid ja põhjendatud vastuseid lähtuvalt igapäevaelust (aja planeerimine, säästlik tarbimine, isikliku eelarve koostamine).

Lihtsustab ja tagurdab hulkliikmeid, kasutades korrutamise abivalemeid.

Kasutab võrde põhiomadust.

Õpilane lahendab ühe tundmatuga lineaar-, ruut- ja lihtsamaid murdvõrrandeid ning nendeks taanduvaid võrrandeid; loeb graafikult lineaar- ja ruutvõrrandi lahendeid.

Lahendab lineaarvõrratuse ja lineaarvõrratuste süsteeme, esitab lahendihulgad graafiliselt.

lahendab lihtsamaid, sh tegelikkusest tulenevaid tekstülesandeid võrrandite ja võrrandisüsteemide abil.

Arvutab protsente ja promille ning leiab tekstist vajaliku info, teeb järeldusi tulemise tõepärasuse kohta lähtuvalt igapäevaelust.

Teostab vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu.

Arvutab liht- ja liitintressi, hindab hoiuse tulusust ja laenu kulukust; kasutab internetis leiduvaid laenukalkulaatoreid.

Arvutab käibemaksu, kauba hinna käibemaksuga ja ilma ning hinnamuutusi.

Arvutab bruto- ja netopalka, enamkasutatavaid makse ; kasutades internetis leiduvaid kalkulaatoreid.

Leiab tekstist, tabelist, jooniselt, graafikult, diagrammilt vajaliku info.

Õpilane leiab tekstist vajalikud andmed, teeb joonise.

Kasutab sisust ja joonisest lähtuvaid õigeid tähiseid ja neile vastavaid valemeid, teostab vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu. Kasutab Pythagorase teoreemi ja trigonomeetriliste funktsioonide definitsioone täisnurkse kolmnurga lahendamisel.

Õpilane kasutab siinus- ja koosinusteoreemi; lahendab kolmnurki, arvutab kolmnurga, rööpküliliku ja hulknurga pindala.

Õpilane arvutab ringjoone kaare kui ringjoone osa pikkuse ning ringi sektori kui ringi osa pindala.

Koostab sirge võrrandi, kui sirge on määratud punkti ja tõusuga, tõusu ja algordinaadiga, kahe punktiga; määrab sirgete vastastikused asendid tasandil

Teab vektori mõistet ja vektori koordinaate; liidab ja lahutab vektoreid ning korrutab vektorit arvuga nii geomeetriselt kui ka koordinaatkujul; leiab vektorite pikkused ja skalaarkorrutise, rakendab vektorite ristseisu ja kollineaarsuse tunnuseid.

Tunneb sirget, ringjoont ja parabooli ning nende võrrandeid, teab sirgete vastastikuseid asendeid tasandil; koostab ringjoone võrrandi keskpunkti ja raadiuse järgi; joonestab sirgeid, ringjooni ja parabooli nende võrrandite järgi, leiab kahe joone lõikepunktid (üks joontest on sirge). Vajalike andmete saamiseks kasutab ainult graafilist või aritmeetilist meetodit.

Teeb ülesande lahendusest õige kujundi joonise. Kirjutab vajalikud andmed ja valemid. Vajadusel teisendab ühikud, teeb arvutused, vormistab lahenduskäigu ning selgitab saadud tulemise tõepärasust.

Esitab tõepäraseid vastused lähtuvalt igapäevaelust.

Selgitab tahk- ja pöördkehade omadusi ning nende pindala ja ruumala arvutamist.

“5” saamise tingimus: Arvutab peast, kirjalikult ja taskuarvutiga õigesti. Eristab ja teisendab murde, rakendab tehete järjekorda.

Kontrollib lahenduskäigu õigsust.

Teab järgühikuid, ümardab arve etteantud täpsuseni, oskab valida ise sobiva täpsuse ning põhjendada oma valikut.

Leiab arvu absoluutväärtuse, seostab reaalse arvuskalaaga. Selgitab absoluutväärtuse mõistet.

Teab arvu 10 astmeid, rakendab astendamise reegleid, kasutab arvu standardkuju.

Õpilane teisendab raskus-, pindala, ruumala, mahu, aja- ja rahaühikuid. Vormistab tulemused korrektselt.

Õpilane võrdleb erinevaid mõõtühikutega väljendatud suurusi ning põhjendab saadud tulemusi.

Õpilane esitab tõepäraseid ja põhjendatud vastuseid lähtuvalt igapäevaelust (aja planeerimine, säästlik tarbimine, isikliku eelarve koostamine).

Lihtsustab ja tagurdab hulkliikmeid, kasutades korrutamise abivalemeid.

Kasutab võrde põhiomadust.

Õpilane lahendab ühe tundmatuga lineaar-, ruut- ja lihtsamaid murdvõrrandeid ning nendeks taanduvaid võrrandeid; loeb graafikult lineaar- ja ruutvõrrandi lahendeid.

Lahendab lineaarvõrratuse ja lineaarvõrratuste süsteeme, esitab lahendihulgad graafiliselt.

lahendab lihtsamaid, sh tegelikkusest tulenevaid tekstülesandeid võrrandite ja võrrandisüsteemide abil.

Õpilane arvutab protsente ja promille ning leiab tekstist vajaliku info, teeb järeldusi tulemuse tõepärasuse kohta lähtuvalt igapäevaelust.

Kirjeldab lahenduskäiku, vajadusel illustreerib seda joonise või skeemiga.

Teostab vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu.

Kontrollib lahenduskäigu õigsust.

Õpilane arvutab liht- ja liitintressi, hindab hoiuse tulusust ja laenu kulukust; kasutab internetis leiduvaid laenukalkulaatoreid.

Arvutab käibemaksu, kauba hinna käibemaksuga ja ilma ning hinnamuutusi. Oskab teadmisi rakendada uues situatsioonis.

Arvutab bruto- ja netopalka, enamkasutatavaid makse, kasutab vajadusel internetis leiduvaid kalkulaatoreid. Selgitab tööandja palgakulu ja töötaja poolt kättesaadava töötasu erinevust.

Leiab tekstist, tabelist, jooniselt, graafikult, diagrammilt vajaliku info. Teab, milline graafiline esitlusviis on kujukam.

Õpilane leiab tekstist vajalikud andmed, teeb joonise. Kasutab sisust ja joonisest lähtuvaid õigeid tähiseid ja neile vastavaid valemeid, teostab vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu. Kasutab Pythagorase teoreemi ja trigonomeetria funktsioonide definitsioone täisnurkse kolmnurga lahendamisel. Töö on vormistatud korrektselt ja loetavalt.

Õpilane kasutab siinus- ja koosinusteoreemi; lahendab kolmnurki, arvutab kolmnurga, rööpküliku ja hulknurga pindala ning selgitab oma lahenduskäiku.

Õpilane arvutab ringjoone kaare kui ringjoone osa pikkuse ning ringi sektori kui ringi osa pindala ning selgitab oma lahenduskäiku.

Koostab sirge võrrandi, kui sirge on määratud punkti ja tõusuga, tõusu ja algordinaadiga, kahe punktiga; määrab sirgete vastastikused asendid tasandil. Selgitab oma lahenduskäiku.

Selgitab vektori mõistet ja vektori koordinaate; liidab ja lahutab vektoreid ning korrutab vektorit arvuga nii geomeetriselt kui ka koordinaatkujul; leiab vektorite pikkused ja skalaarkorrutise, rakendab vektorite ristseisu ja kollineaarsuse tunnuseid. Graafilised lahendused on vormistatud korrektselt ja üheselt loetavalt.

Tunneb sirget, ringjoont ja parabooli ning nende võrrandeid, teab sirgete vastastikuseid asendeid tasandil; koostab ringjoone võrrandi keskpunkti ja raadiuse järgi; joonestab sirgeid, ringjooni ja parabooli nende võrrandite järgi; leiab kahe joone lõikepunktid (üks joontest on sirge). Vajalike andmetesaamiseks kasutab nii graafilist kui aritmeetilist meetodit. Teeb ülesande lahendusest õige kujundi joonise. Kirjutab vajalikud andmed ja valemid. Vajadusel teisendab ühikud, teeb arvutused, vormistab lahenduskäigu ning selgitab saadud tulemuse tõepärasust. Töö on vormistatud korrektselt, jooniste

	<p>koostamisel valib sobiva mõõtkava ning lähtub sellest. Esitab tõepäraseid vastused lähtuvalt igapäevaelust. Selgitab tahk- ja pöördkehade omadusi ning nende pindala ja ruumala arvutamist. Töö on vormistatud korrektselt, jooniste koostamisel valib sobiva mõõtkava ning lähtub sellest.</p>
--	--

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	<p>Moodul hinnatakse eristavalt. Mitteeristavalt hinnatavad tööd peavad olema arvestatud. Hinde väljapanekul omavad kõik teemad võrdset osakaalu. Moodul loetakse lõpetatuks, kui õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel.</p>
sh lävend	<p>“3” saamise tingimus: Arvutab taskuarvutiga õigesti. Teisendab murde, rakendab tehete järjekorda. Ümardab arve etteantud täpsuseni. Leiab arvu absoluutväärtuse. Teab arvu 10 astmeid. Õpilane teisendab raskus-, pindala, ruumala, mahu ja ajaühikuid, vajades vähest juhendamist. Õpilane võrdleb erinevaid mõõtühikutega väljendatud suurusi, vajades vähest juhendamist. Õpilane esitab tõepäraseid ja põhjendatud vastuseid lähtuvalt igapäevaelust (aja planeerimine, säästlik tarbimine, isikliku eelarve koostamine). Lihtsustab ja tagurdab hulkliikmeid, kasutades korrutamise abivalemeid. Kasutab võrde põhiomadust. Õpilane lahendab ühe tundmatuga lineaar-, ruut- ja lihtsamaid murdvõrrandeid ning nendeks taanduvaid võrrandeid; loeb graafikult lineaar- ja ruutvõrrandi lahendeid. Lahendab lineaarvõrratuse ja lineaarvõrratuste süsteeme, esitab lahendihulgad graafiliselt. lahendab lihtsamaid, sh tegelikkusest tulenevaid tekstülesandeid võrrandite ja võrrandisüsteemide abil. Arvutab protsente ja promille ning leiab tekstist vajaliku info. Teostab vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu. Arvutab liht- ja liitintressi, hindab hoiuse tulusust ja laenu kulukust; kasutab internetis leiduvaid laenukalkulaatoreid. Arvutab käibemaksu, kauba hinna käibemaksuga ja ilma ning hinnamuutusi. Vajab töö sooritamiseks juhendamist. Arvutab bruto- ja netopalka, enamkasutatavaid makse ; kasutades internetis leiduvaid kalkulaatoreid. Vajab töö sooritamiseks juhendamist. Leiab tekstist, tabelist, jooniselt, graafikult, diagrammilt vajaliku info. Vajab vähest juhendamist. Õpilane leiab tekstist vajalikud andmed, teostab vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu. Kasutab Pythagorase teoreemi ja trigonomeetriliste funktsioonide definitsioone täisnurkse kolmnurga lahendamisel. Õpilane kasutab siinus- ja koosinusteoreemi; lahendab kolmnurki, arvutab kolmnurga, rööpkülgi ja hulknurga pindala, tehes arvutamisel väheseid vigu. Õpilane arvutab ringjoone kaare kui ringjoone osa pikkuse ning ringi sektori kui ringi osa pindala, tehes arvutamisel väheseid</p>

vigu.

Koostab sirge võrrandi; määrab sirgete vastastikused asendid tasandil.

Teab vektori mõistet ja vektori koordinaate; liidab ja lahutab vektoreid ning korrutab vektori arvuga kas geomeetriliselt või koordinaatkujul; leiab vektorite pikkused ja skalaarkorrutise, rakendab vektorite ristseisu ja kollineaarsuse tunnuseid, tehes seejuures väheseid vigu.

Tunneb sirget, ringjoont ja parabooli ning nende võrrandeid, teab sirgete vastastikuseid asendeid tasandil; joonestab sirgeid, ringjooni ja parabooli nende võrrandite järgi; leiab kahe joone lõikepunktid (üks joontest on sirge), tehes ülesannete lahendamisel väheseid vigu.

Teeb ülesande lahendusest õige kujundi joonise. Kirjutab vajalikud andmed ja valemid. Vajadusel teisendab ühikud, teeb arvutused, vormistab lahenduskäigu.

Esitab tõepäraseid vastused lähtuvalt igapäevaelust.

“4” saamise tingimus: Arvutab peast, kirjalikult ja taskuarvutiga õigesti. Eristab ja teisendab murde, rakendab tehete järjekorda.

Teab järgühikuid, ümardab arve etteantud täpsuseni

Leiab arvu absoluutväärtuse, seostab reaalse arvuskaalaga

Teab arvu 10 astmeid, rakendab astendamise reegleid.

Õpilane teisendab raskus-, pindala, ruumala, mahu, aja- ja rahaühikuid.

Õpilane võrdleb erinevaid mõõtühikutega väljendatud suurusi.

Õpilane esitab tõepäraseid ja põhjendatud vastuseid lähtuvalt igapäevaelust (aja planeerimine, säästlik tarbimine, isikliku eelarve koostamine).

Lihtsustab ja tagurdab hulkliikmeid, kasutades korrutamise abivalemeid.

Kasutab võrde põhiomadust.

Õpilane lahendab ühe tundmatuga lineaar-, ruut- ja lihtsamaid murdvõrrandeid ning nendeks taanduvaid võrrandeid; loeb graafikult lineaar- ja ruutvõrrandi lahendeid.

Lahendab lineaarvõrratuse ja lineaarvõrratuste süsteeme, esitab lahendihulgad graafiliselt.

lahendab lihtsamaid, sh tegelikkusest tulenevaid tekstülesandeid võrrandite ja võrrandisüsteemide abil.

Arvutab protsente ja promille ning leiab tekstist vajaliku info, teeb järeldusi tulemuse tõepärasuse kohta lähtuvalt igapäevaelust.

Teostab vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu.

Arvutab liht- ja liitintressi, hindab hoiuse tulusust ja laenu kulukust; kasutab internetis leiduvaid laenukalkulaatoreid.

Arvutab käibemaksu, kauba hinna käibemaksuga ja ilma ning hinnamuutusi.

Arvutab bruto- ja netopalka, enamkasutatavaid makse ; kasutades internetis leiduvaid kalkulaatoreid.

Leiab tekstist, tabelist, jooniselt, graafikult, diagrammilt vajaliku info.

Õpilane leiab tekstist vajalikud andmed, teeb joonise.

Kasutab sisust ja joonisest lähtuvaid õigeid tähiseid ja neile vastavaid valemid, teostab vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu. Kasutab Pythagorase teoreemi ja trigonomeetriliste funktsioonide definitsioone täisnurkse kolmnurga lahendamisel.

Õpilane kasutab siinus- ja koosinusteoreemi; lahendab kolmnurki, arvutab kolmnurga, rööpkülgi ja hulknurga pindala.

Õpilane arvutab ringjoone kaare kui ringjoone osa pikkuse ning ringi sektori kui ringi osa pindala.

Koostab sirge võrrandi, kui sirge on määratud punkti ja tõusuga, tõusu ja algordinaadiga, kahe punktiga; määrab sirgete vastastikused asendid tasandil

Teab vektori mõistet ja vektori koordinaate; liidab ja lahutab vektoreid ning korrutab vektorit arvuga nii geomeetriselt kui ka koordinaatkujul; leiab vektorite pikkused ja skalaarkorrutise, rakendab vektorite ristseisu ja kollineaarsuse tunnuseid.

Tunneb sirget, ringjoont ja parabooli ning nende võrrandeid, teab sirgete vastastikuseid asendeid tasandil; koostab ringjoone võrrandi keskpunkti ja raadiuse järgi; joonestab sirgeid, ringjooni ja parabooli nende võrrandite järgi, leiab kahe joone lõikepunktid (üks joontest on sirge). Vajalike andmete saamiseks kasutab ainult graafilist või aritmeetilist meetodit.

Teeb ülesande lahendusest õige kujundi joonise. Kirjutab vajalikud andmed ja valemid. Vajadusel teisendab ühikud, teeb arvutused, vormistab lahenduskäigu ning selgitab saadud tulemuse tõepärasust.

Esitab tõepärased vastused lähtuvalt igapäevaelust.

Selgitab tahk- ja pöördkehade omadusi ning nende pindala ja ruumala arvutamist.

“5” saamise tingimus: Arvutab peast, kirjalikult ja taskuarvutiga õigesti. Eristab ja teisendab murde, rakendab tehete järjekorda.

Kontrollib lahenduskäigu õigsust.

Teab järgühikuid, ümardab arve etteantud täpsuseni, oskab valida ise sobiva täpsuse ning põhjendada oma valikut.

Leiab arvu absoluutväärtuse, seostab reaalse arvuskaalaga. Selgitab absoluutväärtuse mõistet.

Teab arvu 10 astmeid, rakendab astendamise reegleid, kasutab arvu standardkuju.

Õpilane teisendab raskus-, pindala, ruumala, mahu, aja- ja rahaühikuid. Vormistab tulemused korrektselt.

Õpilane võrdleb erinevaid mõõtühikutega väljendatud suurusi ning põhjendab saadud tulemusi.

Õpilane esitab tõepäraseid ja põhjendatud vastuseid lähtuvalt igapäevaelust (aja planeerimine, säästlik tarbimine, isikliku eelarve koostamine).

Lihtsustab ja tagurdab hulkliikmeid, kasutades korrutamise abivalemeid.

Kasutab võrde põhiomadust.

Õpilane lahendab ühe tundmatuga lineaar-, ruut- ja lihtsamaid murdvõrrandeid ning nendeks taanduvaid võrrandeid; loeb graafikult lineaar- ja ruutvõrrandi lahendeid.

Lahendab lineaarvõrratuse ja lineaarvõrratuste süsteeme, esitab lahendihulgad graafiliselt.

lahendab lihtsamaid, sh tegelikkusest tulenevaid tekstülesandeid võrrandite ja võrrandisüsteemide abil.

Õpilane arvutab protsente ja promille ning leiab tekstist vajaliku info, teeb järeldusi tulemuse tõepärasuse kohta lähtuvalt igapäevaelust.

Kirjeldab lahenduskäiku, vajadusel illustreerib seda joonise või skeemiga.

Teostab vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu.

Kontrollib lahenduskäigu õigsust.

Õpilane arvutab liht- ja liitintressi, hindab hoiuse tulusust ja laenu kulukust; kasutab internetis leiduvaid laenukalkulaatoreid.

Arvutab käibemaksu, kauba hinna käibemaksuga ja ilma ning hinnamuutusi. Oskab teadmisi rakendada uues situatsioonis.

Arvutab bruto- ja netopalka, enamkasutatavaid makse, kasutab vajadusel internetis leiduvaid kalkulaatoreid. Selgitab töandja palgakulu ja töötaja poolt kättesaadava töötasu erinevust.

Leiab tekstist, tabelist, jooniselt, graafikult, diagrammilt vajaliku info. Teab, milline graafiline esitlusviis on kujukam.

	<p>Õpilane leiab tekstist vajalikud andmed, teeb joonise. Kasutab sisust ja joonisest lähtuvaid õigeid tähiseid ja neile vastavaid valemid, teostab vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu. Kasutab Pythagorase teoreemi ja trigonomeetriliste funktsioonide definitsioone täisnurkse kolmnurga lahendamisel. Töö on vormistatud korrektselt ja loetavalt.</p> <p>Õpilane kasutab siinus- ja koosinusteoreemi; lahendab kolmnurki, arvutab kolmnurga, rööpküliku ja hulknurga pindala ning selgitab oma lahenduskäiku.</p> <p>Õpilane arvutab ringjoone kaare kui ringjoone osa pikkuse ning ringi sektori kui ringi osa pindala ning selgitab oma lahenduskäiku.</p> <p>Koostab sirge võrrandi, kui sirge on määratud punkti ja tõusuga, tõusu ja algordinaadiga, kahe punktiga; määrab sirgete vastastikused asendid tasandil. Selgitab oma lahenduskäiku.</p> <p>Selgitab vektori mõistet ja vektori koordinaate; liidab ja lahutab vektoreid ning korrutab vektorit arvuga nii geomeetriselt kui ka koordinaatkujul; leiab vektorite pikkused ja skalaarkorrutise, rakendab vektorite ristseisu ja kollineaarsuse tunnuseid. Graafilised lahendused on vormistatud korrektselt ja üheselt loetavalt.</p> <p>Tunneb sirget, ringjoont ja parabooli ning nende võrrandeid, teab sirgete vastastikuseid asendeid tasandil; koostab ringjoone võrrandi keskpunkti ja raadiuse järgi; joonestab sirgeid, ringjooni ja parabooli nende võrrandite järgi; leiab kahe joone lõikepunktid (üks joontest on sirge). Vajalike andmete saamiseks kasutab nii graafilist kui aritmeetilist meetodit.</p> <p>Teeb ülesande lahendusest õige kujundi joonise. Kirjutab vajalikud andmed ja valemid. Vajadusel teisendab ühikud, teeb arvutused, vormistab lahenduskäigu ning selgitab saadud tulemuse tõepärasust. Töö on vormistatud korrektselt, jooniste koostamisel valib sobiva mõõtkava ning lähtub sellest.</p> <p>Esitab tõepärased vastused lähtuvalt igapäevaelust.</p> <p>Selgitab tahk- ja pöördkehade omadusi ning nende pindala ja ruumala arvutamist. Töö on vormistatud korrektselt, jooniste koostamisel valib sobiva mõõtkava ning lähtub sellest.</p>
<p>Õppematerjalid</p>	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
11	4. Loodusained	6	Heido Pärtel, Õpetajad
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omab loodusteaduslikku maailmapilti, väärtustab ja järgib jätkusuutliku arengu põhimõtteid. Moodul on seostatud gümnaasiumi riikliku õppekava loodusaine valdkonna bioloogia, geograafia, keemia, füüsika ainetega.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	
124 tundi		32 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. mõistab loodusainete omavahelisi seoseid ja eripära, saab aru mudelite tähtsusest reaalsete objektide kirjeldamisel	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab maa sfääre kui süsteeme ja nendega seotud mudeleid • kirjeldab maa evolutsioonilist arengut, elus- ja eluta looduse tunnuseid • kirjeldab abiootiliste tegurite toimet organismide vahelisi suhteid ja looduses toimivaid aineringe • kirjeldab organismide ehitust, aine- ja energiavahetust, paljunemist ja arengut (eristab rakutüüpe) • iseloomustab inimese keemilist koostist ja mõistab pärandumise seaduspärasusi 	Eristav hindamine
2. mõtestab ja kasutab loodusainetes omandatud teadmisi keskkonnas toimuvate nähtuste selgitamisel ja väärtustamisel ning igapäevaelu probleemide lahendamisel	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab mehaanika nähtusi ja kasutades selleks õigeid füüsikalisi suurusi ja mõisteid • kirjeldab korrektsete mõistete ja füüsikaliste suurustega elektromagnetismi nähtusi ja nende vahelisi seoseid • iseloomustab soojusenergia muutmise viise, nähtusi, seaduspärasusi • kirjeldab õigete füüsikaliste suurustega ja mõistetega valguse tekkimise, levimise ja kadumise nähtusi • kirjeldab tähtsamaid mikromaailma mudeleid, tuumareaktsioone ning radioaktiivsust • kasutab keemiliste elementide perioodilisustabelit ja ühendite 	Eristav hindamine

	<p>molekulaarmudeleid mikromaailma kirjeldamisel ja ainete omaduste selgitamisel</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab evolutsiooni kulgu ning seostab protsesse looduses nähtavaga 	
<p>3. mõistab teaduse ja tehnoloogia saavutuste mõju looduskeskkonnale ja inimesele, saab aru ümbritseva keskkonna mõjust inimese tervisele</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nimetab majandustegevusega kaasnevat looduskeskkonnaprobleemi • selgitab loodus- ja sotsiaalkeskkonnas omavahelisi seoseid ja probleeme • võrdleb erinevate piirkondade kliima, mullastiku, taimestiku ja loomastiku omavahelisi seoseid • võrdleb looduslikke ja tehismaterjale ning nende omadusi • 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 usaldusväärset • kirjeldab ja toob näiteid loodusteaduste, tehnoloogia ja ühiskonna vahelistest seostest • kirjeldab teaduse ning tehnoloogia võimalusi ja piiranguid ühiskonna heaolu ja majanduse arengu tagamiseks • kirjeldab oma elukoha (loodus) keskkonda, uurides ja analüüsides seal erinevaid probleeme 	<p>Eristav hindamine</p>
<p>4. leiab iseseisvalt usaldusväärset loodusteaduslikku informatsiooni ja kasutab seda erinevate ülesannete lahendamisel</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lahendab loodusteaduslike ülesandeid ja probleeme, kasutades erinevaid usaldusväärseid teabeallikaid • koostab erinevate andmete põhjal tabelleid ja 	<p>Eristav hindamine</p>

	graafikuid <ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab ja kohandab korrektsete lähteandmetega ülesandele õige lahendusmudeli ning fikseerib otsitavad suurused, kasutades õigesti mõõtühikutesüsteeme • arvutab õigesti, kontrollides saadud tulemust ning vormistab ülesande vastuse korrektselt 	
--	--	--

Mooduli jagunemine		
Loodusained Auditoorne õpe 124 Iseseisev õpe 32	Alateemad	Seos õpiväljundiga 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
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde	Kokkuvõttev hinne kujuneb üksikute temade hinnete aritmeetilisest keskmisest, kusjuures iga üksik teema peab olema hinnatud	

kujunemine	vähemalt hindega kolm või arvestatud.
sh hindekriteeriumid	<p>“3” saamise tingimus: Teab Maa tekke aega. Oskab nimetada ja kirjeldada Maa sfääre. Kirjeldab mulla teket. Teab mullatekketegureid. Oskab nimetada kliimavöötmegi ja neile iseloomulikke muldi. Üldjoontes oskab neis piirkondades kirjeldada taimestikku ja loomastikku.</p> <p>Leiab erinevatest teabeallikatest piirkonna kliimat, mullastikku ja taimestikku iseloomustava osa ning analüüsib nende omavahelist seost. Töö on koostatud keeleliselt täpselt ning vormistatud korrektselt.</p> <p>Kirjeldab bioloogilist evolutsiooni, toob näiteid loodusteaduslike uuringute kohta, mis tõestavad bioevolutsiooni. Teab päikesesüsteemi planeete ja üldjoontes neil valitsevaid kliimatingimusi; eristab erinevat liiki taevakehasid. Teab kordseid ja põhilisi tuletatud mõõtühikuid; teab liikumist kirjeldavaid põhisuurusi ja nende vahelisi seoseid; lahendab etteantud valemi abil lihtsamaid kinemaatika ülesandeid; teab dünaamikat kirjeldavaid põhisuurusi ja nende vahelisi seoseid; lahendab etteantud valemi abil lihtsamaid dünaamika ülesandeid</p> <p>Teab aatomiehituse põhiseisukohti; kasutab ülesannete lahendamisel keemiliste elementide perioodilisussüsteemi tabelit; teab keemilise sideme tüüpe ja iseärasusi; teab elemendi aatomi elektronstruktuuri; määrab kõrvalise abiga põhilisi oksüdatsiooniastmeid; tunneb metalle ja mittemetalle, lähtudes elemendi asukohast perioodilisustabelis</p> <p>Teab ideaalse gaasi olekuvõrrandit ja selles sisalduvaid suurusi ja nende vahelisi seoseid; kirjeldab planetaarset aatomimudelit; teab elementaarosakesi; kirjeldab elektrostaatika nähtusi; lahendab geomeetrilise optika lihtsamaid ülesandeid; tunneb geomeetrilise optika põhiseadusi.</p> <p>Teab eluslooduse tunnuseid, selgitab vee, mineraalainete ja biomolekulide osa tervislikus toitumises.</p> <p>Võrdleb rakkude tüüpe ning paigutab elusorganismid selle alusel erinevatesse riikidesse; tunneb ära joonise järgi rakutüübi; teab erinevaid koetüüpe; kirjeldab fotosünteesi, teab aine- ja energiavahetuse mõisteid; nimetab organismide erinevaid paljunemisviise ning arengutüüpe; teab erinevaid rasestumisvastaseid vahendeid, mõistab turvaseksi olulisust; kasutab geneetika põhimõisteid õiges kontekstis.</p> <p>Teab biotehnoloogia mõisteid; iseloomustab haigustekitajaid; teab nakkushaiguste levimisviise ning nimetab vältimise võimalusi; kasutab erinevaid teabeallikaid vastavasisulise informatsiooni hankimiseks; teab funktsionaalseid rühmi: küllastunud ja küllastumata süsivesinikud, alkoholid, karbonüülühendid ja karboksüülhapped ning struktuuriühikuid; teab protsesside (sulamine, ainete segunemine) ja keemilise reaktsiooni soojusefektide olemust.</p> <p>Selgitab olulisemaid keskkonnaprobleeme nii globaalses kui ka lokaalses kontekstis ja toob välja võimalused, mida saab ise teha antud probleemide vältimiseks; põhjendab loodusliku mitmekesisuse kaitsmise vajalikkust.</p> <p>Toob näiteid ja selgitab ökosüsteemides valitsevaid suhteid.</p> <p>Käsitseb tehnilisi ja tehnoloogilisi seadmeid; oskab vältida ja vähendada keskkonda kahjustavat tegevust; kasutab sobivaid mõõtmisvahendeid õigesti</p> <p>“4” saamise tingimus: Toob näiteid Maa sfäärivaheliste seoste kohta; Analüüsib Maa sfäärivaheliste ja inimtegevuse vastastikust mõju. Teab üldjoontes Maa teket ja arengut.</p> <p>Kirjeldab kliima, taimestiku ja mullastiku seosed. Kirjeldab mulla teket. Teab mullatekketegureid. Oskab nimetada kliimavöötmegi ja neile iseloomulikke muldi ning kirjeldab elustikku.</p> <p>Leiab erinevatest teabeallikatest piirkonna kliimat, mullastikku ja taimestikku iseloomustava osa ning analüüsib nende omavahelist seost. Töö on koostatud keeleliselt täpselt ning vormistatud korrektselt.</p>

Kirjeldab bioloogilist evolutsiooni, selgitab evolutsiooni toimumismehhanisme; toob näiteid loodusteaduslike uuringute kohta, mis tõestavad bioevolutsiooni.

Selgitab Päikesesüsteemi tekke mudelit ja selle kaasaegset olemust; kirjeldab Päikesesüsteemi ja selle objekte (planeedid, kaaslased, meteoriidid, asteroidid, komeedid, kosmiline tolmu).

Teab kordseid ja põhilisi tuletatud mõõtühikuid; selgitab liikumist kirjeldavaid põhisuurusi ja nende vahelisi seoseid; lahendab iseseisvalt lihtsamaid kinemaatika ülesandeid; teab dünaamikat kirjeldavaid põhisuurusi ja nende vahelisi seoseid; lahendab iseseisvalt lihtsamaid dünaamika ülesandeid

Kirjeldab aatomiehituse põhiseisukohti ja perioodilisussüsteemi seaduspärasusi; kasutab ülesannete lahendamisel keemiliste elementide perioodilisussüsteemi tabelit; kirjeldab keemilise sideme tüüpe ja iseärasusi; iseloomustab vastava sidemega ainete põhiomadusi; kirjeldab elemendi aatomi elektronstruktuuri; määrab põhilisi oksüdatsiooniastmeid; iseloomustab elemendi metallilisust või mittemetallilisust, lähtudes elemendi asukohast perioodilisustabelis.

Teab ideaalse gaasi olekuvõrrandit ja selles sisalduvaid suurusi ja nende vahelisi seoseid; lahendab lihtsamaid termodünaamika ülesandeid; kirjeldab planetaarset ja Bohri aatomimudelit; teab elementaarosakesi; kirjeldab elektrostaatika nähtusi ja nende mõju keskkonnale; lahendab geomeetrilise optika ülesandeid; tunneb geomeetrilise optika põhiseadusi; seostab mikromaailma ning selle mudeleid elusloodusega ja eluslooduse tunnustega.

Arutleb eluslooduse tunnuste üle, eristades eluta looduse osa; Klassifitseerib erinevad biomolekulid; selgitab vee, mineraalainete ja biomolekulide osa tervislikus toitumises.

Võrdleb rakkude tüüpe ning paigutab elusorganismid selle alusel erinevatesse riikidesse; tunneb ära joonise järgi rakutüübi; iseloomustab erinevaid koetüüpe; kirjeldab fotosünteesi ning bakterite, seente ja inimese üldist aine- ja energiavahetust; nimetab organismide erinevaid paljunemisviise ning arengutüüpe; toob näiteid organismidest, kes nii paljunevad/arenevad; teab erinevaid rasedumisvastaseid vahendeid, mõistab turvaseksi olulisust; iseloomustab inimese kromosoomistikku; kasutab geneetika põhimõisteid õiges kontekstis; kirjeldab erinevate elundkondade ehitust ja nimetab organismi ülesanded.

Toob näiteid biotehnoloogia rakendusvõimalustest; iseloomustab haigustekitajaid; toob välja nakkushaiguste levimisviise ning nimetab vältimise võimalusi; kasutab erinevaid teabeallikaid vastavasisulise informatsiooni hankimiseks, hindab selle usaldusväärsust; kujutab orgaaniliste ainete valemi; teab funktsionaalseid rühmi: küllastunud ja küllastumata süsivesinikud, alkoholid, karbonüülühendid ja karboksüülhapped ning struktuuriühikuid; lahendab kõrvalise abiga keemia probleem- ning arvutusülesandeid; teab protsesside (sulamine, ainete segunemine) ja keemilise reaktsiooni soojusefektide olemust.

Selgitab olulisemaid keskkonnaprobleeme nii globaalses kui ka lokaalses kontekstis ja toob välja võimalused, mida saab ise teha antud probleemide vältimiseks; põhjendab loodusliku mitmekesisuse kaitsmise vajalikkust.

Toob näiteid ja selgitab ökosüsteemides valitsevaid suhteid.

Käsitseb tehnilisi ja tehnoloogilisi seadmeid; oskab vältida ja vähendada keskkonda kahjustavat tegevust; kasutab sobivaid mõõtmisvahendeid õigesti

“5” saamise tingimus: Iseloomustab Maa sfääre kui süsteeme ning toob näiteid nendevaheliste seoste kohta; Analüüsib Maa sfääride ja inimtegevuse vastastikust mõju. Iseloomustab geoloogilise ajaskaala järgi üldjoontes Maa teket ja arengut.

Analüüsib teabeallikate põhjal etteantud piirkonna kliima, mullastiku ja taimestiku seoseid.

Leiab erinevatest teabeallikatest piirkonna kliimat, mullastikku ja taimestikku iseloomustava osa ning analüüsib nende omavahelist seost. Töö on koostatud keeleliselt täpselt ning vormistatud korrektselt.

	<p>Tunneb erinevaid evolutsiooniteooriaid, kirjeldab bioloogilist evolutsiooni, selgitab evolutsiooni toimumismehhanisme; toob näiteid loodusteaduslike uuringute kohta, mis tõestavad bioevolutsiooni.</p> <p>Selgitab Päikesesüsteemi tekke mudelit ja selle kaasaegset olemust; kirjeldab Päikesesüsteemi ja selle objekte (planeedid, kaaslased, meteoriidid, asteroidid, komeedid, kosmiline tolm). Lahendab lihtsamaid astronoomialaseid arvutus-ülesandeid.</p> <p>Teab kordseid ja põhilisi tuletatud mõõtühikuid; selgitab liikumist kirjeldavaid põhisuurusi ja nende vahelisi seoseid; lahendab keerukamaid kinemaatika ülesandeid; teab dünaamikat kirjeldavaid põhisuurusi ja nende vahelisi seoseid; lahendab keerukamaid dünaamika ülesandeid</p> <p>Kirjeldab aatomiehituse põhiseisukohti ja perioodilisussüsteemi seaduspärasusi; kasutab ülesannete lahendamisel keemiliste elementide perioodilisussüsteemi tabelit; kirjeldab keemilise sideme tüüpe ja iseärasusi; iseloomustab vastava sidemega ainete põhiomadusi; kirjeldab elemendi aatomi elektronstruktuuri; määrab põhilisi oksüdatsiooniastmeid; iseloomustab elemendi metallilisust või mittemetallilisust, lähtudes elemendi asukohast perioodilisustabelis.</p> <p>Teab ideaalse gaasi olekuvõrrandit ja selles sisalduvaid suurusi ja nende vahelisi seoseid; lahendab keerukamaid termodünaamikat ülesandeid; kirjeldab planetaarset ja Bohri aatomimudelit; teab elementaarosakesi; kirjeldab elektrostaatika nähtusi ja nende mõju keskkonnale; lahendab geomeetrilise optika keerukamaid ülesandeid; tunneb geomeetrilise optika põhiseadusi; seostab mikromaailma ning selle mudeleid elusloodusega ja eluslooduse tunnustega.</p> <p>Arutleb eluslooduse tunnuste üle, eristades eluta looduse osa; klassifitseerib erinevad biomolekulid ja selgitab nende tähtsust enda elu näitel; selgitab vee, mineraalainete ja biomolekulide osa tervisklikus toitumises. Arutleb energiavajaduse üle.</p> <p>Võrdleb rakkude tüüpe ning paigutab elusorganismid selle alusel erinevatesse riikidesse; tunneb ära joonise järgi rakutüübi ja tähistab rakutüübile iseloomulikud rakustruktuurid; iseloomustab erinevaid koetüüpe; kirjeldab fotosünteesi ning bakterite, seente ja inimese üldist aine- ja energiavahetust; nimetab ja selgitab organismide erinevaid paljunemisviise ning arengutüüpe; toob näiteid organismidest, kes nii paljunevad/arenevad; selgitab inimese paljunemise iseärasusi;</p> <p>võrdleb erinevaid rasestumisvastaseid vahendeid, mõistab turvaseksi olulisust; iseloomustab inimese kromosoomistikku; kasutab geneetika põhimõisteid õiges kontekstis; selgitab näidete abil pärandumise seaduspärasusi; kirjeldab erinevate elundkondade ehitust ja nimetab organismi ülesanded.</p> <p>Toob näiteid biotehnoloogia rakendusvõimalustest; iseloomustab haigustekitajaid; toob välja nakkushaiguste levimisviise ning nimetab vältimise võimalusi; toob välja lisaaainete kasutamise põhjused; kasutab erinevaid teabeallikaid vastavasisulise informatsiooni hankimiseks, hindab selle usaldusväärsust; kujutab orgaaniliste ainete valemi; kirjeldab funktsionaalseid rühmi: küllastunud ja küllastumata süsivesinikud, alkoholid, karbonüülühendid ja karboksüülhapped ning struktuuriühikuid suvalistes, suhteliselt lihtsates struktuurides; lahendab keemia probleem- ning arvutusülesandeid; kirjeldab protsesside (sulamine, ainete segunemine) ja keemilise reaktsiooni soojusefektide olemust.</p> <p>Selgitab olulisemaid keskkonnaprobleeme nii globaalses kui ka lokaalses kontekstis ja toob välja võimalused, mida saab ise teha antud probleemide vältimiseks; põhjendab loodusliku mitmekesisuse kaitsmise vajalikkust.</p> <p>Toob näiteid ja selgitab ökosüsteemides valitsevaid suhteid.</p> <p>Käsitseb tehnilisi ja tehnoloogilisi seadmeid; oskab vältida ja vähendada keskkonda kahjustavat tegevust; kasutab sobivaid mõõtmisvahendeid õigesti</p>
--	---

Õppemeetodid

Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Kokkuvõttev hinne kujuneb üksikute teemade hinnete aritmeetilisest keskmisest, kusjuures iga üksik teema peab olema hinnatud vähemalt hindega kolm või arvestatud.
sh lävend	<p>“3” saamise tingimus: Teab Maa tekke aega. Oskab nimetada ja kirjeldada Maa sfääre. Kirjeldab mulla teket. Teab mullatekete tegureid. Oskab nimetada kliimavöötmehid ja neile iseloomulikke muldi. Üldjoontes oskab neis piirkondades kirjeldada taime- ja loomastikku.</p> <p>Leiab erinevatest teabeallikatest piirkonna kliimat, mullastikku ja taime- ja loomastikku iseloomustava osa ning analüüsib nende omavahelist seost. Töö on koostatud keeleliselt täpselt ning vormistatud korrektselt.</p> <p>Kirjeldab bioloogilist evolutsiooni, toob näiteid loodusteaduslike uuringute kohta, mis tõestavad bioevolutsiooni. Teab päikesesüsteemi planeete ja üldjoontes neil valitsevaid kliimatingimusi; eristab erinevat liiki taevakehasid.</p> <p>Teab kordseid ja põhilisi tuletatud mõõtühikuid; teab liikumist kirjeldavaid põhisuurusi ja nende vahelisi seoseid; lahendab etteantud valemi abil lihtsamaid kinemaatika ülesandeid; teab dünaamikat kirjeldavaid põhisuurusi ja nende vahelisi seoseid; lahendab etteantud valemi abil lihtsamaid dünaamika ülesandeid</p> <p>Teab aatomiehituse põhiseisukohti; kasutab ülesannete lahendamisel keemiliste elementide perioodilisussüsteemi tabelit; teab keemilise sideme tüüpe ja iseärasusi; teab elemendi aatomi elektronstruktuuri; määrab kõrvalise abiga põhilisi oksüdatsiooniastmeid; tunneb metalle ja mittemetalle, lähtudes elemendi asukohast perioodilisustabelis</p> <p>Teab ideaalse gaasi olekuvõrrandit ja selles sisalduvaid suurusi ja nende vahelisi seoseid; kirjeldab planetaarset aatomimudelit; teab elementaarosakesi; kirjeldab elektrostaatika nähtusi; lahendab geomeetrilise optika lihtsamaid ülesandeid; tunneb geomeetrilise optika põhiseadusi.</p> <p>Teab eluslooduse tunnuseid, selgitab vee, mineraalainete ja biomolekulide osa tervislikus toitumises.</p> <p>Võrdleb rakkude tüüpe ning paigutab elusorganismid selle alusel erinevatesse riikidesse; tunneb ära joonise järgi rakutüübi; teab erinevaid koetüüpe; kirjeldab fotosünteesi, teab aine- ja energiavahetuse mõisteid; nimetab organismide erinevaid paljunemisviise ning arengutüüpe; teab erinevaid rasestumisvastaseid vahendeid, mõistab turvaseksi olulisust; kasutab geneetika põhimõisteid õiges kontekstis.</p> <p>Teab biotehnoloogia mõisteid; iseloomustab haigustekitajaid; teab nakkushaiguste levimisviise ning nimetab vältimise võimalusi; kasutab erinevaid teabeallikaid vastavasisulise informatsiooni hankimiseks; teab funktsionaalseid rühmi: küllastunud ja küllastumata süsivesinikud, alkoholid, karbonüülühendid ja karboksüülhapped ning struktuuriühikuid; teab protsesside (sulamine, ainete segunemine) ja keemilise reaktsiooni soojusefektide olemust.</p> <p>Selgitab olulisemaid keskkonnaprobleeme nii globaalses kui ka lokaalses kontekstis ja toob välja võimalused, mida saab ise teha antud probleemide vältimiseks; põhjendab loodusliku mitmekesisuse kaitsmise vajalikkust.</p> <p>Toob näiteid ja selgitab ökosüsteemides valitsevaid suhteid.</p> <p>Käsitseb tehnilisi ja tehnoloogilisi seadmeid; oskab vältida ja vähendada keskkonda kahjustavat tegevust; kasutab sobivaid mõõtmisvahendeid õigesti</p> <p>“4” saamise tingimus: Toob näiteid Maa sfäärivaheliste seoste kohta; Analüüsib Maa sfäärivaheliste seoste ja inimtegevuse vastastikust mõju. Teab üldjoontes Maa teket ja arengut.</p>

Kirjeldab kliima, taime- ja loomastiku seosed. Kirjeldab mulla teket. Teab mullatekketegureid. Oskab nimetada kliimavõõrtaimeid ja neile iseloomulikke muldi ning kirjeldab elustikku.

Leiab erinevatest teabeallikatest piirkonna kliimat, mullastikku ja taime- ja loomastikku iseloomustava osa ning analüüsib nende omavahelist seost. Töö on koostatud keeleliselt täpselt ning vormistatud korrektselt.

Kirjeldab bioloogilist evolutsiooni, selgitab evolutsiooni toimumismehhanisme; toob näiteid loodusteaduslike uuringute kohta, mis tõestavad bioevolutsiooni.

Selgitab Päikesesüsteemi tekke mudelit ja selle kaasaegset olemust; kirjeldab Päikesesüsteemi ja selle objekte (planeedid, kaaslased, meteoriidid, asteroidid, komeedid, kosmiline tolmu).

Teab kordseid ja põhilisi tuletatud mõõtühikuid; selgitab liikumist kirjeldavaid põhisuurusi ja nende vahelisi seoseid; lahendab iseseisvalt lihtsamaid kinemaatika ülesandeid; teab dünaamikat kirjeldavaid põhisuurusi ja nende vahelisi seoseid; lahendab iseseisvalt lihtsamaid dünaamika ülesandeid

Kirjeldab aatomiehituse põhiseisukohti ja perioodilisussüsteemi seaduspärasusi; kasutab ülesannete lahendamisel keemiliste elementide perioodilisussüsteemi tabelit; kirjeldab keemilise sideme tüüpe ja iseärasusi; iseloomustab vastava sidemega ainete põhiomadusi; kirjeldab elemendi aatomi elektronstruktuuri; määrab põhilisi oksüdatsiooniastmeid; iseloomustab elemendi metallilisust või mittemetallilisust, lähtudes elemendi asukohast perioodilisustabelis.

Teab ideaalse gaasi olekuvõrrandit ja selles sisalduvaid suurusi ja nende vahelisi seoseid; lahendab lihtsamaid termodünaamika ülesandeid; kirjeldab planetaarset ja Bohri aatomimudelit; teab elementaarosakesi; kirjeldab elektrostaatika nähtusi ja nende mõju keskkonnale; lahendab geomeetrilise optika ülesandeid; tunneb geomeetrilise optika põhiseadusi; seostab mikromaailma ning selle mudeleid elusloodusega ja eluslooduse tunnustega.

Arutleb eluslooduse tunnuste üle, eristades eluta looduse osa; Klassifitseerib erinevad biomolekulid; selgitab vee, mineraalainete ja biomolekulide osa tervislikus toitumises.

Võrdleb rakkude tüüpe ning paigutab elusorganismid selle alusel erinevatesse riikidesse; tunneb ära joonise järgi rakutüübi; iseloomustab erinevaid koertüüpe; kirjeldab fotosünteesi ning bakterite, seente ja inimese üldist aine- ja energiavahetust; nimetab organismide erinevaid paljunemisviise ning arengutüüpe; toob näiteid organismidest, kes nii paljunevad/arenevad; teab erinevaid rasedumisvastaseid vahendeid, mõistab turvaseksi olulisust; iseloomustab inimese kromosoomistikku; kasutab geneetika põhimõisteid õiges kontekstis; kirjeldab erinevate elundkondade ehitust ja nimetab organismi ülesanded.

Toob näiteid biotehnoloogia rakendusvõimalustest; iseloomustab haigustekitajaid; toob välja nakkushaiguste levimisviise ning nimetab vältimise võimalusi; kasutab erinevaid teabeallikaid vastavasisulise informatsiooni hankimiseks, hindab selle usaldusväärsust; kujutab orgaaniliste ainete valemi; teab funktsionaalseid rühmi: küllastunud ja küllastumata süsivesinikud, alkoholid, karbonüülühendid ja karboksüülhapped ning struktuuriühikuid; lahendab kõrvalise abiga keemia probleem- ning arvutusülesandeid; teab protsesside (sulamine, ainete segunemine) ja keemilise reaktsiooni soojusefektide olemust.

Selgitab olulisemaid keskkonnaprobleeme nii globaalses kui ka lokaalses kontekstis ja toob välja võimalused, mida saab ise teha antud probleemide vältimiseks; põhjendab loodusliku mitmekesisuse kaitsmise vajalikkust.

Toob näiteid ja selgitab ökosüsteemides valitsevaid suhteid.

Käsitseb tehnilisi ja tehnoloogilisi seadmeid; oskab vältida ja vähendada keskkonda kahjustavat tegevust; kasutab sobivaid mõõtmisvahendeid õigesti

“5” saamise tingimus: Iseloomustab Maa sfääre kui süsteeme ning toob näiteid nende vaheliste seoste kohta; Analüüsib Maa

sfääride ja inimtegevuse vastastikust mõju. Iseloomustab geoloogilise ajaskaala järgi üldjoontes Maa teket ja arengut. Analüüsib teabeallikate põhjal etteantud piirkonna kliima, mullastiku ja taimestiku seoseid.

Leiab erinevatest teabeallikatest piirkonna kliimat, mullastikku ja taimestikku iseloomustava osa ning analüüsib nende omavahelist seost. Töö on koostatud keeleliselt täpselt ning vormistatud korrektselt.

Tunneb erinevaid evolutsiooniteooriaid, kirjeldab bioloogilist evolutsiooni, selgitab evolutsiooni toimumismehhanisme; toob näiteid loodusteaduslike uuringute kohta, mis tõestavad bioevolutsiooni.

Selgitab Päikesesüsteemi tekke mudelit ja selle kaasaegset olemust; kirjeldab Päikesesüsteemi ja selle objekte (planeedid, kaaslased, meteoriidid, asteroidid, komeedid, kosmiline tolmu). Lahendab lihtsamaid astronoomialaseid arvutus-ülesandeid.

Teab kordseid ja põhilisi tuletatud mõõtühikuid; selgitab liikumist kirjeldavaid põhisuurusi ja nende vahelisi seoseid; lahendab keerukamaid kinemaatika ülesandeid; teab dünaamikat kirjeldavaid põhisuurusi ja nendevahelisi seoseid; lahendab keerukamaid dünaamika ülesandeid

Kirjeldab aatomiehituse põhiseisukohti ja perioodilisussüsteemi seaduspärasusi; kasutab ülesannete lahendamisel keemiliste elementide perioodilisussüsteemi tabelit; kirjeldab keemilise sideme tüüpe ja iseärasusi; iseloomustab vastava sidemega ainete põhiomadusi; kirjeldab elemendi aatomi elektronstruktuuri; määrab põhilisi oksüdatsiooniastmeid; iseloomustab elemendi metallilisust või mittemetallilisust, lähtudes elemendi asukohast perioodilisustabelis.

Teab ideaalse gaasi olekuvõrrandit ja selles sisalduvaid suurusi ja nendevahelisi seoseid; lahendab keerukamaid termodünaamikat ülesandeid; kirjeldab planetaarset ja Bohri aatomimudelit; teab elementaariosakesi; kirjeldab elektrostaatika nähtusi ja nende mõju keskkonnale; lahendab geomeetrilise optika keerukamaid ülesandeid; tunneb geomeetrilise optika põhiseadusi; seostab mikromaailma ning selle mudeleid elusloodusega ja eluslooduse tunnustega.

Arutleb eluslooduse tunnuste üle, eristades eluta looduse osa; klassifitseerib erinevad biomolekulid ja selgitab nende tähtsust enda elu näitel; selgitab vee, mineraalainete ja biomolekulide osa tervislikus toitumises. Arutleb energiavajaduse üle.

Võrdleb rakkude tüüpe ning paigutab elusorganismid selle alusel erinevatesse riikidesse; tunneb ära joonise järgi rakutüübi ja tähistab rakutüübile iseloomulikud rakustruktuurid; iseloomustab erinevaid koetüüpe; kirjeldab fotosünteesi ning bakterite, seente ja inimese üldist aine- ja energiavahetust; nimetab ja selgitab organismide erinevaid paljunemisviise ning arengutüüpe; toob näiteid organismidest, kes nii paljunevad/arenevad; selgitab inimese paljunemise iseärasusi;

võrdleb erinevaid rasestumisvastaseid vahendeid, mõistab turvaseksi olulisust; iseloomustab inimese kromosoomistikku; kasutab geneetika põhimõisteid õiges kontekstis; selgitab näidete abil pärandumise seaduspärasusi; kirjeldab erinevate elundkondade ehitust ja nimetab organismi ülesanded.

Toob näiteid biotehnoloogia rakendusvõimalustest; iseloomustab haigustekitajaid; toob välja nakkushaiguste levimisviise ning nimetab vältimise võimalusi; toob välja lisaainete kasutamise põhjused; kasutab erinevaid teabeallikaid vastavasisulise informatsiooni hankimiseks, hindab selle usaldusväärsust; kujutab orgaaniliste ainete valemi; kirjeldab funktsionaalseid rühmi: küllastunud ja küllastumata süsivesinikud, alkoholid, karbonüülühendid ja karboksüülhapped ning struktuuriühikuid suvalistes, suhteliselt lihtsates struktuurides; lahendab keemia probleem- ning arvutusülesandeid; kirjeldab protsesside (sulamine, ainete segunemine) ja keemilise reaktsiooni soojusefektide olemust.

Selgitab olulisemaid keskkonnaprobleeme nii globaalses kui ka lokaalses kontekstis ja toob välja võimalused, mida saab ise teha antud probleemide vältimiseks; põhjendab loodusliku mitmekesisuse kaitsmise vajalikkust.

Toob näiteid ja selgitab ökosüsteemides valitsevaid suhteid.

	Käsitseb tehnilisi ja tehnoloogilisi seadmeid; oskab vältida ja vähendada keskkonda kahjustavat tegevust; kasutab sobivaid mõõtmisvahendeid õigesti
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
12	5. Sotsiaalsained	7	Marika Murka, Õpetajad
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane mõistab ühiskonna arengu põhjuslikke seoseid, teeb teadlikke valikuid seonduvalt iseenda ja sotsiaalse keskkonnaga, lähtub ühiskonnas kehtivatest väärtustest ja moraalinormidest ning toimib kõlbelise ja vastutustundliku ühiskonnaliikmena. Õpilane on Eesti Vabariigile lojaalne. Seos gümnaasiumi õppekava kehalise kasvatuse valdkonna, riigikaitse valikkursuse ja sotsiaalsainete valdkonna ajaloo, ühiskonnaõpetuse, inimeseõpetuse, inimgeograafia õppeainetega		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
128 tundi		44 tundi	10 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. omab adekvaatset enesehinnangut ning teadmisi, oskusi ja hoiakuid, mis toetavad tervikliku ja terviseteadliku inimese kujunemist	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> • analüüsib juhendamisel enda isiksust ja kirjeldab enda tugevusi ja nõrkusi, lähtudes erinevatest rollidest ja kohustusest ühiskonnas • nimetab ja teab terviseriske ning võimalikke vigastusi, kirjeldades nende reageerimist ja ennetamise võimalusi • tegeleb teadlikult ja võimetekohaselt tervisespordiga, trennides sobiva koormusega ning sooritab treeningujärgselt taastumist soodustavaid harjutusi • kasutab teabeallikaid sh geograafilisi, poliitilisi ja topograafilisi kaarte info leidmiseks ja rakendamiseks, määrab enda asukohta kaardil, kasutades koordinaatide süsteemi, mõõdab vahemaid ja määrab asimuuti 	Eristav hindamine
2. omab arusaama esinevatest nähtustest, protsessidest ja konfliktidest ühiskonnas ning nende seostest ja vastastikusest mõjust	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> • selgitab nüüdisühiskonna kujunemist, struktuuri ja korraldust • määratleb Eesti ajaloo olulisemad pöördepunktid sündmused muinasajast tänapäevani, paigutades tähtsamad Eesti ajaloo ja kultuuri sündmused õigesse ajaperioodi ja Euroopa ning maailma ajaloo konteksti 	Eristav hindamine

	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab, millised muutused on toimunud taasiseseisvumisjärgses Eesti majanduses, õigusruumis, valitsemiskorralduses, riigikaitstes ja kultuurielus, eristades põhjusi ja tagajärgi • toob asjakohaseid näiteid sotsiaalainetes käsitletavate ja ühiskonnas esinevate nähtuste omavaheliste seoste kohta • arutleb teiste rahvaste kommete, traditsioonide ja religiooni ning nende omavaheliste konfliktide teemadel • iseloomustab demokraatliku valitsemiskorralduse toimemehhanisme Eesti ja Euroopa Liidunäitel • nimetab Eesti ning rahvusvaheliste organisatsioonide NATO, EL ja ÜRO vastastikused õigused ja kohustused • kirjeldab poliitilisi ideoloogiaid ja selgitab nende erisusi, lähtudes Eesti poliitmaastikust • kirjeldab Eesti riigikaitse laiapindset käsitlust 	
<p>3. mõistab kultuurilise mitmekesisuse ning demokraatia ja selle kaitsmise tähtsust ning jätkusuutliku arengu vajalikkust, aktsepteerides erinevusi</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • arutleb teiste rahvaste kommete, traditsioonide ja religiooni ning nende omavaheliste konfliktide teemadel • põhjendab inimeste ja riikide jätkusuutliku käitumise vajalikkust • analüüsib teabeallikate abil riigi majanduse struktuuri ning panust maailma majandusse • tunneb üleilmastumise majanduslikke, poliitilisi, sõjalisi ja kultuurilisi tahke, nimetab erineva arengutasemega riike • analüüsib kaartide ja statistiliste andmete põhjal riigi või regiooni rahvaarvu muutumist, rahvastiku paiknemist ja soolis-vanuselise struktuuri • selgitab inimõiguste olemust ja nende vajalikkust, analüüsib inimõiguste tähenduse muutumist 20.-21. sajandil ning toob näiteid üksikisiku põhiõiguste muutumisest ajaloo vältel 	<p>Eristav hindamine</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab enda õigusi ja kohustusi kodanikuna • orienteerub õigusaktides, kasutades erinevaid infokanaleid • kasutab kontekstis sotsiaalainete põhimõisteid • nimetab kaasaja julgeolekuriske, sh Eesti Vabariigile ning selgitab nende maandamise võimalusi 	
<p>4. hindab üldinimlikke väärtusi nagu vabadus, inimväärikus, võrdõiguslikkus, ausus, hoolivus, sallivus, vastutustunne, õiglus, isamaalisus ning lugupidamine enda, teiste ja keskkonna vastu</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • iseloomustab demokraatliku valitsemiskorralduse toimemehhanisme Eesti ja Euroopa Liidunäitel • põhjendab inimeste ja riikide jätkusuutliku käitumise vajalikkust • selgitab inimõiguste olemust ja nende vajalikkust, analüüsib inimõiguste tähenduse muutumist 20.-21. sajandil ning toob näiteid üksikisiku põhiõiguste muutumisest ajaloo vältel • selgitab enda õigusi ja kohustusi kodanikuna • orienteerub õigusaktides, kasutades erinevaid infokanaleid • kasutab kontekstis sotsiaalainete põhimõisteid 	<p>Eristav hindamine</p>
<p>5. teab elu ja tervist mõjutavaid ohte erinevates kriisisituatsioonides, oskab ohutult käituda ning teisi abistada</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • arutleb teiste rahvaste kommete, traditsioonide ja religiooni ning nende omavaheliste konfliktide teemadel • kirjeldab Eesti riigikaitse laiapindset käsitlust • oskab hinnata enamlevinud ohte teda ümbritsevas keskkonnas, teab, kuidas nendeks valmistuda ning oskab ohu korral õigesti käituda (sh leida infot ja käitumisjuhiseid kriisiolukorras tegutsemiseks ning abistada abivajajaid end ohtu seadmata) • põhjendab inimeste ja riikide jätkusuutliku käitumise vajalikkust • nimetab kaasaja julgeolekuriske, sh Eesti Vabariigile ning selgitab nende maandamise võimalusi 	<p>Eristav hindamine</p>

Mooduli jagunemine

<p>Sotsiaalained Auditoorne õpe 92 Iseseisev õpe 38</p>	<p>Alateemad Ajalugu Ühiskonnaõpetus Geograafia</p>	<p>Seos õpiväljundiga omab arusaama esinevatest nähtustest, protsessidest ja konfliktidest ühiskonnas ning nende seostest ja vastastikusest mõjust mõistab kultuurilise mitmekesisuse ning demokraatia ja selle kaitsmise tähtsust ning jätkusuutliku arengu vajalikkust, aktsepteerides erinevusi hindab üldinimlikke väärtusi nagu vabadus, inimväärikus, võrdõiguslikkus, ausus, hoolivus, sallivus, vastutustunne, õiglus, isamaalisus ning lugupidamine enda, teiste ja keskkonna vastu</p>
<p>Hindamine</p>	<p>Eristav hindamine</p>	
<p>sh kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Kõik teemade vastamised peavad vastama vähemalt lävendi tasemele.</p>	
<p>sh hindekriteeriumid</p>	<p>“3” saamise tingimus: Teab vastava ajaperioodi olulisemaid sündmusi, isikuid, eluolu. Teab maailma ja Eesti rahvaarvu. Toob näiteid rahvaarvu paiknemist mõjutavatest teguritest. Toob näiteid sündimust ja suremust mõjutavatest teguritest. Nimetab rände tegureid. Nimetab erinevatele ühiskondadele (põllumajandus ühiskond jne) iseloomulikke jooni. Selgitab globaliseerumise olemust. Nimetab riikide arengutaseme näitajaid. Kaarditööde tegemisel kasutab teabeallikaid, sh geograafilisi, poliitilisi ja topograafilisi kaarte info leidmiseks ja rakendamiseks, määrab enda asukohta kaardil, kasutades koordinaatide süsteemi, mõõdab vahemaid ja määrab asimuuti. “4” saamise tingimus: Lisaks hindekriteeriumis „3“ toodud tingimustele, arutleb erinevatel ajaperioodidel toimunud sündmuste põhjuste ja tagajärgede üle. Hindekriteerium „3“. Lisaks selgitab kaartide, tabelite, graafikute ja andmete põhjal rahvastiku vanuskoosseisu, paiknemist.</p>	

	<p>Arutleb rände teemadel.</p> <p>Hindekriteerium“3“. Lisaks kirjeldab peamisi majandussektoreid. Tunneb üleilmastumise majanduslikke, poliitilisi, sõjalisi ja kultuurilisi tahke. Võrdleb riike arengutaseme näitajate põhjal.</p> <p>Kaarditööde tegemisel kasutab teabeallikaid, sh geograafilisi, poliitilisi ja topograafilisi kaarte info leidmiseks ja rakendamiseks, määrab enda asukohta kaardil, kasutades koordinaatide süsteemi, mõõdab vahemaid ja määrab asimuuti.</p> <p>“5” saamise tingimus: Hindamiskriteeriumid „3“ ja „4“ ning võtab seisukohti toimunu üle.</p> <p>Hindekriteeriumid „3“, „4“. Lisaks analüüsib maailma rahvaarvu kasvu põhjusi ja tagajärgi. Selgitab sündimuse ja suremuse erinevust arenenud ja arengumaades ning toob välja erinevuste peamised põhjused. Võrdleb erinevate riikide rahvastiku soolist ja vanuselist koosseisu.</p> <p>Hindekriteeriumid“3“, „4“. Lisaks toob välja globaliseerumise plussid ja miinused. Analüüsib riikide erinevate arengutasemete põhjusi. Statistiliste andmete põhjal analüüsib riikide panust maailmamajandusse.</p> <p>Kaarditööde tegemisel kasutab teabeallikaid, sh geograafilisi, poliitilisi ja topograafilisi kaarte info leidmiseks ja rakendamiseks, määrab enda asukohta kaardil, kasutades koordinaatide süsteemi, mõõdab vahemaid ja määrab asimuuti.</p>
<p>Sotsiaalsained (inimeseõpetus) Auditoorne õpe 26</p>	<p>Alateemad</p> <p>Seos õpiväljundiga 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 vastastikusest mõjust mõistab kultuurilise mitmekesisuse ning demokraatia ja selle kaitsmise tähtsust ning jätkusuutliku arengu vajalikkust, aktsepteerides erinevusi hindab üldinimlikke väärtusi nagu vabadus, inimväärikus, võrdõiguslikkus, ausus, hoolivus, sallivus,</p>

		vastutustunne, õiglus, isamaalisus ning lugupidamine enda, teiste ja keskkonna vastu teab elu ja tervist mõjutavaid ohte erinevates kriisisituatsioonides, oskab ohutult käituda ning teisi abistada
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Kõik teemade vastamised peavad vastama vähemalt lävendi tasemele.	
sh hindekriteeriumid	<p>“3” saamise tingimus: Loetleb tervisemõjutajaid ning juhendamisel väldib tervist kahjustavaid tegevusi. Väärtustab perekonda. Toob näiteid erinevatest peremudelitest. Juhendamisel hindab ennast. Nimetab enda tugevusi ja nõrkusi.</p> <p>“4” saamise tingimus: Kirjeldab tervise mõjutajate mõju ning koos kaaslastega töötades on oma tegevustes kaaslas arvestav. Analüüsib pere mudeleid koos kaaslastega. Analüüsib juhendamisel enda isiksust ja kirjeldab enda tugevusi ja nõrkusi, lähtudes erinevatest rollidest ja kohustusest ühiskonnas.</p> <p>“5” saamise tingimus: Analüüsib ebatervislike eluviiside mõju elueale, tööviljakusele ja toob näiteid, kuidas enda tervist hoida. Analüüsib erinevate peremudelite tegusust ühiskonnas. Analüüsib enda tugevusi ja nõrkusi. Teeb muudatusi oma nõrkuste osas.</p>	
Sotsiaalsained (orienteerumine) Auditoorne õpe 10 Iseseisev õpe 6 Praktiline töö 10	Alateemad	Seos õpiväljundiga omab adekvaatset enesehinnangut ning teadmisi, oskusi ja hoiakuid, mis toetavad tervikliku ja terviseteadliku inimese kujunemist teab elu ja tervist mõjutavaid ohte erinevates kriisisituatsioonides, oskab ohutult käituda ning teisi abistada
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	kõik teemade vastamised peavad vastama vähemalt lävendi tasemele.	

sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Loeb orienteerumiskaarti, orienteerub maastikul, arutleb oma kehaliste võimete ja treeningujärgse taastumise vajalikkusest.
----------------------	---

Õppemeetodid	
Hindamise meetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Kõik teemade vastamised peavad vastama vähemalt lävendi tasemele.
sh lävend	<p>“3” saamise tingimus: Loetleb tervise mõjutajaid ning juhendamisel väldib tervist kahjustavaid tegevusi. Väärtustab perekonda. Toob näiteid erinevatest peremudelitest. Juhendamisel hindab ennast. Nimetab enda tugevusi ja nõrkusi. Teab vastava ajaperioodi olulisemaid sündmusi, isikuid, eluolu. Teab maailma ja Eesti rahvaarvu. Toob näiteid rahvaarvu paiknemist mõjutavatest teguritest. Toob näiteid sündimust ja suremust mõjutavatest teguritest. Nimetab rände tegureid. Nimetab erinevatele ühiskondadele (põllumajandus ühiskond jne) iseloomulikke jooni. Selgitab globaliseerumise olemust. Nimetab riikide arengutaseme näitajaid. Kaarditööde tegemisel kasutab teabeallikaid, sh geograafilisi, poliitilisi ja topograafilisi kaarte info leidmiseks ja rakendamiseks, määrab enda asukohta kaardil, kasutades koordinaatide süsteemi, mõõdab vahemaid ja määrab asimuuti. Loeb orienteerumiskaarti, orienteerub maastikul, arutleb oma kehaliste võimete ja treeningujärgse taastumise vajalikkusest. “4” saamise tingimus: Kirjeldab tervise mõjutajate mõju ning koos kaaslastega töötades on oma tegevustes kaaslas arvestav. Analüüsib pere mudeleid koos kaaslastega. Analüüsib juhendamisel enda isiksust ja kirjeldab enda tugevusi ja nõrkusi, lähtudes erinevatest rollidest ja kohustusest ühiskonnas. Lisaks hindekriteeriumis „3“ toodud tingimustele, arutleb erinevatel ajaperioodidel toimunud sündmuste põhjuste ja tagajärgede üle. Hindekriteerium „3“. Lisaks selgitab kaartide, tabelite, graafikute ja andmete põhjal rahvastiku vanuskoosseisu, paiknemist. Arutleb rände teemadel. Hindekriteerium „3“. Lisaks kirjeldab peamisi majandussektoreid. Tunneb üleilmastumise majanduslikke, poliitilisi, sõjalisi ja kultuurilisi tahke. Võrdleb riike arengutaseme näitajate põhjal. Kaarditööde tegemisel kasutab teabeallikaid, sh geograafilisi, poliitilisi ja topograafilisi kaarte info leidmiseks ja rakendamiseks, määrab enda asukohta kaardil, kasutades koordinaatide süsteemi, mõõdab vahemaid ja määrab asimuuti. Loeb orienteerumiskaarti, orienteerub maastikul, arutleb oma kehaliste võimete ja treeningujärgse taastumise vajalikkusest. “5” saamise tingimus: Analüüsib ebatervislike eluviiside mõju elueale, tööviljakusele ja toob näiteid, kuidas enda tervist hoida. Analüüsib erinevate peremudelite tegusust ühiskonnas. Analüüsib enda tugevusi ja nõrkusi. Teeb muudatusi oma nõrkuste osas. Hindamiskriteeriumid „3“ ja „4“ ning võtab seisukohti toimunu üle.</p>

	<p>Hindekriteeriumid „3“, „4“.Lisaks analüüsib maailma rahvaarvu kasvu põhjusi ja tagajärgi. Selgitab sündimuse ja suremuse erinevust arenenud ja arengumaades ning toob välja erinevuste peamised põhjused. Võrdleb erinevate riikide rahvastiku soolist ja vanuselist koosseisu.</p> <p>Hindekriteeriumid“3“, „4“. Lisaks toob välja globaliseerumise plussid ja miinused. Analüüsib riikide erinevate arengutasemete põhjusi. Statistiliste andmete põhjal analüüsib riikide panust maailmamajandusse.</p> <p>Kaarditööde tegemisel kasutab teabeallikaid, sh geograafilisi, poliitilisi ja topograafilisi kaarte info leidmiseks ja rakendamiseks, määrab enda asukohta kaardil, kasutades koordinaatide süsteemi, mõõdab vahemaid ja määrab asimuuti.</p> <p>Loeb orienteerumiskaarti, orienteerub maastikul, arutleb oma kehaliste võimete ja treeningujärgse taastumise vajalikkusest.</p>
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
13	6. Kunstiained	1.5	Maris Tigas, Õpetajad
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane kasutab kunstialaseid teadmisi ja kogemusi oma elukvaliteedi tõstmiseks ja isiksuse arendamiseks. Moodul on seostatud gümnaasiumi riikliku õppekava kunsti valdkonna muusika, kunsti õppeainetega		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	
30 tundi		9 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. eristab näidete alusel kunstiliike ja muusikažanreid	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> võrdleb näidete alusel erinevaid kunstiliike ja muusikažanreid määrab kunsti- ja muusikakultuuri ajastuid ajateljel 	Eristav hindamine
2. tunneb maailma ning Eesti kunsti ja muusika olulisi teoseid ning seostab neid ajalooa	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> määrab kunsti- ja muusikakultuuri ajastuid ajateljel tutvustab Eesti kunsti ja muusika eripära ja tähtteoseid uurib ja kirjeldab kunsti- ja muusikateoste ajaloolist ja kultuuriloolist tausta 	Eristav hindamine
3. analüüsib oma suhet kultuuriga ja loomingulisust läbi vahetu kogemuse	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> koostab oma Eesti lemmikteostest virtuaalse kogu (3 kunstiteost + 3 muusikateost), asetab valitud teosed ja nende autorid „suuremasse pilti”, analüüsides nende suhet vastava ajastu ja teiste autoritega ning esitleb seda kirjeldab kogetud kunsti- ja muusikaelamust ja/või omaloomingueelistusi mõistab ja esitleb ühte enda jaoks tähendusrikast muusika- või kunstiteost ja põhjendab oma valikut, kirjeldades selle emotsionaalset mõju endale 	Eristav hindamine
4. kasutab kunsti ja muusikat elukvaliteedi tõstmiseks ja isiksuse arendamiseks	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> kirjeldab kogetud kunsti- ja muusikaelamust 	Eristav hindamine

	ja/või omaloomingueelistusi <ul style="list-style-type: none"> mõistab ja esitleb ühte enda jaoks tähendusrikast muusika-või kunstiteost ja põhjendab oma valikut, kirjeldades selle emotsionaalset mõju endale 	
5. väljendab ennast läbi loominguulise tegevuse	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> kirjeldab kogetud kunsti-ja muusikaelamust ja/või omaloomingueelistusi 	Eristav hindamine

Mooduli jagunemine

Kunstiained Auditoorne õpe 30 Iseseisev õpe 9	Alateemad	Seos õpiväljundiga eristab näidete alusel kunstiliike ja muusikažanreid tunneb maailma ning Eesti kunsti ja muusika olulisi teoseid ning seostab neid ajalooga analüüsib oma suhet kultuuriga ja loominguulisust läbi vahetu kogemuse kasutab kunsti ja muusikat elukvaliteedi tõstmiseks ja isiksuse arendamiseks väljendab ennast läbi loominguulise tegevuse
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Hinde väljapanekul omavad võrdset kaalu kõik teemad. Arvestatud peavad olema mitteeristavalt hinnatavad alateemad. Moodul loetakse lõpetatuks, kui õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel.	
sh hindekriteeriumid	"3" saamise tingimus: Koostab konsepti vastavalt tunnis etteantud juhendile. Toob näiteid muusikast. Analüüsib kontserti. Võrdleb erinevate perioodide muusikat. Koostab konsepti vastavalt tunnis etteantud skeemile; määrab näidete alusel erinevad kunstiliigid. Teeb koopia maalist. "4" saamise tingimus: Koostab korrektselt vormistatud konsepti vastavalt tunnis etteantud juhendile. Toob näiteid muusikast ja analüüsib muusikat. Analüüsib selgelt erinevaid hääleliike, pille ja stiile. Võrdleb erinevate perioodide muusikat. Toob näiteid, lisab kirjeldused	

	<p>Koostab korrektselt vormistatud konspekti vastavalt tunnis etteantud skeemile, määrab näidete alusel kunstiliigid, kirjeldab neid. Koopia maalist on tehtud puhtalt.</p> <p>“5” saamise tingimus: Koostab korrektselt vormistatud konspekti vastavalt tunnis etteantud juhendile. Toob näiteid muusikast ja analüüsib teost mitmekülgset. Tunneb erinevad muusikastiile ja ajastuid.</p> <p>Analüüsib selgelt erinevaid hääleliike, pille, stiile. Oskab võrrelda ja näiteid juurde tuua.</p> <p>Analüüsib eri ajastu muusikat, heliloojaid ja teoseid. Toob näiteid.</p> <p>Koostab korrektselt vormistatud konspekti vastavalt tunnis etteantud skeemile, joonised isikupärased; määrab ja kirjeldab ilmekalt kunstiliike.</p> <p>Koopia maalist on tehtud puhtalt, leitud originaalile lähedased toonid</p>
--	---

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Hinde väljapanekul omavad võrdset kaalu kõik teemad. Arvestatud peavad olema mitteeristavalt hinnatavad alateemad. Moodul loetakse lõpetatuks, kui õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel.
sh lävend	<p>“3” saamise tingimus: Koostab konspekti vastavalt tunnis etteantud juhendile. Toob näiteid muusikast. Analüüsib kontserti.</p> <p>Võrdleb erinevate perioodide muusikat.</p> <p>Koostab konspekti vastavalt tunnis etteantud skeemile; määrab näidete alusel erinevad kunstiliigid.</p> <p>Teeb koopia maalist.</p> <p>“4” saamise tingimus: Koostab korrektselt vormistatud konspekti vastavalt tunnis etteantud juhendile. Toob näiteid muusikast ja analüüsib muusikat. Analüüsib selgelt erinevaid hääleliike, pille ja stiile.</p> <p>Võrdleb erinevate perioodide muusikat. Toob näiteid, lisab kirjeldused</p> <p>Koostab korrektselt vormistatud konspekti vastavalt tunnis etteantud skeemile, määrab näidete alusel kunstiliigid, kirjeldab neid. Koopia maalist on tehtud puhtalt.</p> <p>“5” saamise tingimus: Koostab korrektselt vormistatud konspekti vastavalt tunnis etteantud juhendile. Toob näiteid muusikast ja analüüsib teost mitmekülgset. Tunneb erinevad muusikastiile ja ajastuid.</p> <p>Analüüsib selgelt erinevaid hääleliike, pille, stiile. Oskab võrrelda ja näiteid juurde tuua.</p> <p>Analüüsib eri ajastu muusikat, heliloojaid ja teoseid. Toob näiteid.</p> <p>Koostab korrektselt vormistatud konspekti vastavalt tunnis etteantud skeemile, joonised isikupärased; määrab ja kirjeldab ilmekalt kunstiliike.</p> <p>Koopia maalist on tehtud puhtalt, leitud originaalile lähedased toonid.</p>
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
14	B-kategooria mootorsõidukijuhi ettevalmistamine	3	Veiko Belials, Õpetajad
Nõuded mooduli alustamiseks	Õppijal peab olema B-kategooria mootorsõiduki juhtimist lubava märkega tervisetõend		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija käitub liikluses vastavalt B-kategooria (autojuhi) mootorsõiduki juhile kehtestatud kvalifikatsiooninõuetele.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	
26 tundi		52 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. Teab ohutu liiklemise põhimõtteid ja oskab neid kasutada	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • teab liiklussüsteemi erinevate osadega seotud terminoloogiat; • teab liikluskorraldusega seotud põhimõtteid; • mõistab liiklust kui süsteemi ja enda rolli selle süsteemi osana; • teab liikluse positiivset ja negatiivset mõju inimese elule ja tervisele. • mõistab, et peamised ohutu liiklemise põhimõtted on õigete tähelepanekute tegemine, oludele vastava sõidukiiruse valik, õigeaegsed ja piisavad märguanded, ohutu piki- ja külgsuuna hoidmine, liiklusreeglitest kinnipidamine ja teiste liiklejatega arvestamine; • teab piki- ja külgsuuna ning sõidukiiruse valikuga seotud reegleid; • teab märguandeid ja nende kasutamisega seotud reegleid; • on välja töötanud isiklikud ohutu liiklemise põhimõtted. • teab, et liikluses osaleb erinevaid liiklejate rühmi; • teab erinevate liiklejate rühmade käitumise eripärasid; • teab erinevate liiklejarühmade ja sõidukiliikidega (nt vähem kaitstud liiklejate, suurte sõidukite, eritalituse sõidukite jt) seotud ohtu suurendavaid 	Mitteeristav hindamine

	<p>tegureid;</p> <ul style="list-style-type: none"> • omab valmidust liikluses ohutuse tagamiseks arvestama eripäradega, mis on seotud erinevate liiklejarühmade ja sõidukiliikidega; • mõistab teiste liiklejate ja sõitjate arvestamise tähtsust; • on motiveeritud arvestama teiste liiklejate ja sõitjatega, eelkõige vähem kaitstud liiklejate ja tagama oma käitumisega nende ohutuse. 	
<p>2. Teab sõiduki turvalisusega seotud varustust ja oskab kasutada turvavarustust</p>	<p>Õpilane</p> <ul style="list-style-type: none"> • mõistab auto kasutaja juhendiga tutvumise olulisust; • teab 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); • teab turvavarustuse vale kasutamisega või mittekasutamisega seotud ohte ja on enam motiveeritud turvavarustust kasutama; • teab nõudeid sõitjate ja veoste veole ja turvavarustuse kasutamisele; • teab sõidukist väljumisel ja sellesse sisenemisel vajalikke ettevaatusabinõusid; • teab nõudeid kasutatava mootorsõiduki tehnoseisundile; • teab keskkonnaga seonduvaid nõudeid sõiduki kasutamisel; • teab kasutatava sõiduki lisa- ja mugavusseadmete mõju liiklusohutusele ja sõiduki juhitavusele; • oskab teostada sõiduki sõidueelset kontrolli, kasutades mh sõiduki käsiraamatut; • oskab reguleerida tööasendi ja tahavaatepeeglid juhile sobivaks; • oskab ise kasutada sõiduki turvavarustust ja aidata kaassõitjatel kinnitada turvavarustust; 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • selgitada turvavarustuse kasutamise vajalikkust; • oskab kasutada sõidukile paigaldatud lisa- ja mugavusseadmeid; • teab juhi valest tööasendist ja turvavarustuse valest kasutamisest tulenevaid ohte; • on rohkem motiveeritud kasutama turvavarustust ja nõudma turvavarustuse kasutamist sõitjatelt. 	
<p>3. Teab inimese rolli sõidukijuhina ja oskab sõidukit käsitleda</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • teab inimeste erineva liikluskäitumise põhjuseid; • teab kuidas sõidu motiivid, sõiduteekonna ja aja planeerimine, sotsiaalne surve, juhi seisund ja teadlikus enda juhtimisvõimest (sealhulgas liigne enesekindlus, oma võimekuse tõestamise soov) mõjutavad juhi käitumist; • teab enda isiksuseomadustest, hoiakutest ja elustiilist tulenevaid võimalikke riske liikluskäitumisele; • on enda jaoks välja töötanud strateegiad isiksusega ja tervisliku seisundiga seotud liikluskäitumist mõjutavatest asjaoludest tulenevate kahjulike mõjude vältimiseks; • on rohkem motiveeritud väärtustama ohutust ja keskkonna säästlikkust, elu üldistes eesmärkides ja käitumises; • oskab käsitseda sõidukit ohutult ja keskkonda säästvalt tasemel, mis võimaldab jätkata sõidu õppimist vähese liiklusega teedel; • teab sõiduki vale käsitlemisega seonduvaid ohte ja mõju keskkonnale; • omab realistlikku arusaama isiklikest, sõiduki käsitlemisega seotud tugevatest ja nõrkadest külgedest; • tajub ja teab oma nõrku külgi, mis on seotud sõiduki käsitlemisega ning oskab oma käitumises nendega arvestada; • on motiveeritud sõidukit ohutult ja keskkonda säästvalt käsitlema. 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

<p>4. Teab ja oskab sõidu alustamise põhimõtteid rakendada ja oskab hinnata sõiduki asukohta sõites</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • teab kuidas sõitu ohutult alustada; • teab tee erinevaid osi ja nende otstarvet; • teab sõiduki asukohta valikuga seotud reegleid; • teab kuidas valida asukohta teel riski vältimise ja keskkonna säästmise eesmärgil; • on rohkem motiveeritud oma sõitu riski vältimise ja keskkonna säästmise eesmärgil planeerima; • oskab käsitseda sõidukit ohutult ja keskkonda säästvalt viisil, mis on vajalik sõidu õppimise alustamiseks erinevates liiklussituatsioonides; • omab vajalikke oskusi liiklemiseks vähese liiklusega teel; • oskab peatuda ja parkida teel; teab vähese liiklusega teel sõiduga seotud ohte ja oskab neid ohte oma käitumisega vältida; • mõistab, et juhul kui suurema ohu allika valdajal, tuleb võtta vastutus enda ja teiste elu ning tervise eest; • omab realistlikku arusaama isiklikest, vähese liiklusega teedel sõitmisega seotud tugevatest ja nõrkadest külgedest; • tajub ja teab oma nõrku külgi, mis on seotud sõiduki juhtimisega vähese liiklusega teedel, ning oskab oma käitumises nendega arvestada. 	<p>Mitteeristav hindamine</p>
<p>5. Teab ristmikel sõitmisega eripärasid ning sõitmisega järjekorda</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • oskab rakendada 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; • on rohkem motiveeritud teede lõikumisalade ja teega külgnevate alade ning raudteeülesõidukoha ületamisega seotud võimalikke ohte vältima. 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

<p>6. Teab sõidu eripärasid asulavälisel teel, kiirteel ja tunnelis</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • teab asulavälisel teel, kiirteel ja tunnelis sõiduki juhtimisega seotud reegleid; • teab sõiduki juhtimise eripära asulavälisel teel ja kiirteel võrreldes sõiduki juhtimisega asulas; • omab ülevaadet asulavälisel teel, kiirteel ja tunnelis sõiduki juhtimisega seotud riskidest ja nende vältimise võimalustest; • on rohkem motiveeritud järgima asulavälisel teel ja kiirteel sõidukit juhtides sõidukiirusele kehtestatud piiranguid ning hoidma ohutut piki- ja külgvahet. 	<p>Mitteeristav hindamine</p>
<p>7. Teab kuidas sõiduk peatada ning kuidas sõitu lõpetada</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • teab ja oskab probleemülesandeid lahendades kasutada parkimise ja peatumisega ning hädapeatamisega seotud liiklusreegleid; • teab kuidas parklas ja parkimismajas ohutult ja teisi liiklejaid arvestavalt käituda; • on rohkem motiveeritud peatumise ja parkimisega ning hädapeatamisega seotud reegleid järgima; • teab kuidas väljaspool asulat peatuda ja parkida. 	<p>Mitteeristav hindamine</p>
<p>8. Teab kuidas käituda liiklusõnnetuse korral</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • teab kuidas liiklusõnnetuse korral õigesti käituda; • teab liiklusõnnetuse korral vale käitumise tagajärgi. 	<p>Mitteeristav hindamine</p>
<p>9. Oskab ja teab möödasõitu, möödumist ja ümberpõike teostamist</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • teab ohutuks möödasõiduks vajalikke eeldusi; • teab kuidas ohutult mööda sõita, mööduda ja ümber põigata; • teab kuidas käituda möödasõidetava rollis; • on rohkem motiveeritud kaaluma möödasõidu vajadust ohutuse tagamise eesmärgil. • oskab hinnata ohutuks möödasõiduks vajalike eelduste olemasolu; • mõistab, et möödasõit ei ole kohustuslik manööver; • oskab ohutult mööda sõita nii päri- kui ka 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	<p>vastassuuna vööndi kaudu;</p> <ul style="list-style-type: none"> • oskab käituda möödasõidetava rollis; • oskab peatuda ja parkida väljaspool asulat; • omab realistlikku arusaama isiklikest, möödasõidu, möödumise, ümberpöike, peatumise ja parkimisega väljaspool asulat seotud tugevatest ja nõrkadest külgedest. 	
<p>10. Oskab autot kasutada keskkonda säästvalt</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • teab, milliseid ettevalmistusi tuleks enne pikemat või lühemat sõitu teha; • mõistab, et sõitu planeerides on võimalik mõjutada sõidu ohutust ja säästlikkust; • on rohkem motiveeritud sõiduga seonduvat planeerima; • teab, 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); • omab erinevates liiklussituatsioonides toimetulekuks vajalikke oskusi teel; • teab erineva liiklusega teel sõiduga seotud ohte ja oskab neid ohte oma käitumisega vältida; • mõistab, et juhil kui suurema ohu allika valdajal, tuleb võtta vastutus enda ja teiste elu ning tervise eest; • omab realistlikku arusaama isiklikest, erineva liiklusega teel sõitmisega seotud tugevatest ja nõrkadest külgedest; tajub ja teab oma nõrku külgi, mis on seotud sõiduki juhtimisega erineva liiklusega teedel ning oskab oma käitumises nendega arvestada; • kohanema liikluses toimuvate muutustega; • on võimeline hindama võimaliku liiklusohutliku olukorra tõsidust ja reageerima kohaselt; • on võimeline liiklusoludega arvestades sõidukit juhtima antud teelõigul lubatud suurima 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	<p>sõidukiirusega.</p> <ul style="list-style-type: none"> • oskab nii asulas kui ka väljaspool asulat sõitu planeerida ja koostatud plaani järgi sõita; • mõistab, et sõitu planeerides on võimalik mõjutada sõidu ohutust ja säästlikkust; • on rohkem motiveeritud sõitu riski vältimise ja keskkonna säästmise eesmärgil planeerima. • sõiduteekonda kavandades hindab ja võtab arvesse tegureid, mis võivad avaldada mõju tema käitumisele juhina, näiteks elustiil, sõidu motiivid, sotsiaalne pinge, joove, uimastid, väsimus, halb nägemine; • teab kuidas auto kasutamine keskkonnale mõjub ja kuidas seda kahjulikku mõju saab vähendada; • oskab leida auto kasutaja juhendist teavet keskkonna säästmise kohta; • teab kuidas jälgida kütuse kulu; • on rohkem motiveeritud autot kasutades keskkonda säästma; • mõistab, et säästlik sõiduviis on ka ohutu sõiduviis; • oskab juhtida sõidukit keskkonda säästvalt; • mõistab, et säästlik sõiduviis on ka ohutu sõiduviis, milles ei ole midagi keerulist; • on rohkem motiveeritud juhtima sõidukit keskkonda säästvalt, riske vältivalt ja teisi liiklejaid arvestavalt; • omab realistlikku arusaama isiklikest, säästliku sõiduviisiga seotud tugevatest ja nõrkadest külgedest; • on teinud plaani, mida harjutada esmase juhiloa omamise ajal, süvendamaks oskusi sõita keskkonda säästvalt, riske vältivalt ja teisi liiklejaid arvestavalt. 	
<p>11. Oskab sõita rasketes tee- ja ilmastikuoludes</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • teab sõidukile mõjuvate jõudude olemust ja oskab neid oma sõidus arvestada; 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • teab rasketes tee- ja ilmastikuoludes sõiduki juhtimisega seotud ohte ja kuidas neid ohte on oma käitumisega võimalik vältida. 	
12. Teab pimedaja sõiduki juhtimise põhimõtteid ja oskab neid rakendada	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • teab, kuidas tulesid nähtavuse parandamiseks õigesti kasutada vastutuleva sõidukiga kohtudes, eesolevale sõidukile järele jõudes ja/või mööda sõites, peatudes ja parkides ning hädapeatuse korral; • mõistab, et pimedal ajal on nähtavus palju halvem kui valgel ajal vaatamata tulede õigele kasutamisele ning teab, et seda puudujääki saab kompenseerida sõidukiiruse vähendamisega; • omab suuremat motivatsiooni sõita oludele vastava sõidukiirusega ning õige piki- ja külgahega; • oskab tulede õige kasutamisega parandada juhi nähtavust ja oma sõiduki teistele paremini märgatavaks teha; • mõistab oludele vastava sõidukiiruse valiku vajadust; teab pimedal ajal sõiduki juhtimisega seotud ohte; • oskab oma käitumisega vähendada pimedal ajal sõiduki juhtimisega seotud riske; • teab isiklikke, pimedal ajal sõiduki juhtimisega seotud, tugevaid ja nõrku külgi; • tajub ja teab oma nõrku külgi, mis on seotud sõiduki juhtimisega pimedal ajal ning oskab oma käitumises nendega arvestada. 	Mitteeristav hindamine
13. Teab peatumisteekonda mõjutavaid tegureid	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • teab, kui palju kulub aega ja ruumi, et sõiduk peatada; • mõistab, et väiksemgi sõidukiiruse suurendamine või vähendamine mõjutab oluliselt juhi võimalusi sõiduk peatada; • omab suuremat motivatsiooni sõita oludele vastava sõidukiirusega ning õige piki- ja 	Mitteeristav hindamine

	<p>külgvahega</p> <ul style="list-style-type: none"> • oskab sooritada äkkpidurduse; • mõistab, et väiksemgi sõidukiiruse suurendamine või vähendamine mõjutab oluliselt juhi võimalusi sõiduk peatada; • omab realistlikku arusaama isiklikest, sõiduki peatamisega seotud tugevatest ja nõrkadest külgedest; • tajub ja teab oma nõrku külgi, mis on seotud sõiduki peatamisega, ning oskab oma käitumises nendega arvestada; • omab suuremat motivatsiooni sõita oludele vastava sõidukiirusega ning ohutu piki- ja külgvahega. 	
<p>14. Oskab libedarajal sooritada harjutusi</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • teab kui palju kulub aega ja ruumi, et sõiduk peatada; • mõistab, et väiksemgi sõidukiiruse suurendamine või vähendamine mõjutab oluliselt juhi võimalusi sõiduk peatada; • mõistab, et libedal teel on pidurdustekond palju pikem kui kuival asfaldil; • mõistab, et sõltuvalt ilmaoludest ja teekatete erinevusest on pidurdustekonna pikkus erinev; • omab suuremat motivatsiooni sõita oludele vastava sõidukiirusega ning õige piki- ja külgvahega; • omab realistlikku arusaama isiklikest, äkkolukorras toimetulekuks vajalikest oskustest ja võimalustest; • oskab äkkpidurdada; teab, kuidas kasutada takistusest ümberpõikamiseks vajalikke tehnikaid; • mõistab, et juhi võimalused äkkolukorras midagi ette võtta ohutuse taastamiseks on piiratud; • on rohkem motiveeritud sõitma keskkonda säästvalt, riske vältivalt ja teisi liiklejaid arvestavalt. 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

<p>15. Teab ja oskab süvendatult säästliku ja keskkonnasõbraliku ning teisi liiklejaid arvestavat sõiduviisi</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • teab ohte suurendavaid tegureid liikluses; • mõistab säästliku, ohutu ja teisi liiklejaid arvestava sõiduviisi eeliseid; • teab millest sõltub tee ja ratta vaheline haardumine; • tajub ja teab enda isikuga seotud liikluskäitumist mõjutavaid nõrku külgi, ning oskab oma käitumises nendega arvestada; • on rohkem motiveeritud sõitma säästlikult, ohutult ja teiste liiklejatega arvestavalt; • omab realistlikku arusaama isiklikest, sõiduki juhtimisega seotud käitumisharjumustest; • on rohkem motiveeritud sõitma keskkonda säästvalt, riske vältivalt ja teisi liiklejaid arvestavalt. • teab kui palju kulub aega ja ruumi, et sõiduk peatada; • mõistab, et väiksemgi sõidukiiruse suurendamine või vähendamine mõjutab oluliselt juhi võimalusi sõiduk peatada; • mõistab, et libedal teel on pidurdusteed pikem kui kuival asfaldil; • mõistab, et sõltuvalt ilmaoludest ja teekatete erinevusest on pidurdusteed pikkus erinev; • omab suuremat motivatsiooni sõita oludele vastava sõidukiirusega ning õige piki- ja külgahega; • omab realistlikku arusaama isiklikest, äkkolukorras toimetulekuks vajalikest oskustest ja võimalustest; • oskab äkkpidurdada; teab, kuidas kasutada takistusest ümberpõikamiseks vajalikke tehnikaid; • mõistab, et juhi võimalused äkkolukorras midagi ette võtta ohutuse taastamiseks on piiratud; • on rohkem motiveeritud sõitma keskkonda säästvalt, riske vältivalt ja teisi liiklejaid 	<p>Mitteeristav hindamine</p>
--	---	-------------------------------

	arvestavalt.	
16. Oskab riske vältida libedasõidul	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • teab kui palju kulub aega ja ruumi, et sõiduk peatada; • mõistab, et väiksemgi sõidukiiruse suurendamine või vähendamine mõjutab oluliselt juhi võimalusi sõiduk peatada; • mõistab, et libedal teel on pidurdusteed on palju pikem kui kuival asfaldil; • mõistab, et sõltuvalt ilmaoludest ja teekatete erinevusest on pidurdusteed pikkus erinev; • omab suuremat motivatsiooni sõita oludele vastava sõidukiirusega ning õige piki- ja külgvahega; • omab realistlikku arusaama isiklikest, äkkolukorras toimetulekuks vajalikest oskustest ja võimalustest; • oskab äkkpidurdada; teab, kuidas kasutada takistusest ümberpõikamiseks vajalikke tehnikaid; • mõistab, et juhi võimalused äkkolukorras midagi ette võtta ohutuse taastamiseks on piiratud; • on rohkem motiveeritud sõitma keskkonda säästvalt, riske vältivalt ja teisi liiklejaid arvestavalt. 	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine

<p>B-kategooria mootorsõidukijuhi ettevalmistamine Auditoorne õpe 26 Iseseisev õpe 52</p>	<p>Alateemad</p>	<p>Seos õpiväljundiga Teab ohutu liiklemise põhimõtteid ja oskab neid kasutada Teab sõiduki turvalisusega seotud varustust ja oskab kasutada turvavarustust Teab inimese rolli sõidukijuhina ja oskab sõidukit käsitleda Teab ja oskab sõidu</p>
--	-------------------------	---

		<p>alustamise põhimõtteid rakendada ja oskab hinnata sõiduki asukohta sõites</p> <p>Teab ristmikel sõitmise eripärasid ning sõitmise järjekorda</p> <p>Teab sõidu eripärasid asulavälisel teel, kiirteel ja tunnelis</p> <p>Teab kuidas sõiduk peatada ning kuidas sõitu lõpetada</p> <p>Teab kuidas käituda liiklusõnnetuse korral</p> <p>Oskab ja teab möödasõitu, möödumist ja ümberpõike teostamist</p> <p>Oskab autot kasutada keskkonda säästvalt</p> <p>Oskab sõita rasketes tee- ja ilmastikuoludes</p> <p>Teab pimedaja sõiduki juhtimise põhimõtteid ja oskab neid rakendada</p> <p>Teab peatumisteede mõjutavaid tegureid</p> <p>Oskab libedarajal sooritada harjutusi</p> <p>Teab ja oskab süvendatult säästliku ja keskkonnasõbraliku ning teisi liiklejaid arvestavat sõiduviisi</p> <p>Oskab riske vältida libedasõidul</p>
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Ülesanded on tehtud lävendi tasemel	

sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Ülesanded on tehtud lävendi tasemel
----------------------	---

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Moodul loetakse läbituks, kui kõik praktilised tööd on sooritatud ja liiklustest on tehtud vastavalt riiklikele nõuetele
sh lävend	“A” saamise tingimus: Moodul loetakse läbituks, kui kõik praktilised tööd on sooritatud ja liiklustest on tehtud vastavalt riiklikele nõuetele
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
15	Droonid metsanduses	3	Lauri Toim, Õpetajad
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õpilasel on oskus kasutada droone metsanduslike ülesannete lahendamiseks		
Auditoorne õpe	Iseseisev õpe	Praktiline töö	
20 tundi	30 tundi	28 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. juhib droone algtasemel;	<ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab droonide ehitust ja juhtimise põhimõtteid; • loetleb troonide ohutu ja seaduskuuleka kasutamise põhimõtteid; • tõstab drooni iseseisvalt lendu ja maandab ettenähtud kohas • manööverda drooni etteantud punkti 	Mitteeristav hindamine
2. kasutab drooni aerofotode tegemiseks;	<ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab droonide kasutamise võimalusi metsatakseerimise abivahendina; • teeb drooni kasutades etteantud sihtmärgist aerofoto ja edastab selle etteantud aadressile 	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine		
Droonid metsanduses Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 30 Praktiline töö 28	Alateemad	Seos õpiväljundiga juhib droone algtasemel; kasutab drooni aerofotode tegemiseks;
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Praktiline ülesanne on tehtud lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpilane tõstab drooni iseseisvalt lendu, manööverdab drooni etteantud punkti, pildistab seda, toob tagasi ning maandab ettenähtud kohas.	

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Praktiline ülesanne peab olema tehtud lävendi tasemel
sh lävend	“A” saamise tingimus: Õpilane tõstab drooni iseseisvalt lendu, manööverdab drooni etteantud punkti, pildistab seda, toob tagasi ning maandab ettenähtud kohas.
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
16	Eneseväljendus	3	Ene Saarik, Õpetajad
Nõuded mooduli alustamiseks	läbitud eesti keele ja kirjanduse moodul		
Mooduli eesmärk	Õpilane väljendab end suuliselt ja kirjalikult arvestades suhtlusolukordi ja -partnereid		
	Auditoorne õpe		Iseseisev õpe
	40 tundi		38 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. Sõnastab ja väljendab oma suulisi argumente veenvalt ja kontekstikohaselt, arvestades suhtlusolukordi ja -partnereid	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> • kõneleb arusaadavalt, valib sobiva sõnakasutuse vastavalt suhtlussituatsioonile • on teadlik kultuurilistest erinevustest • valib õigesti suhtlusstiili vastavalt suhtlusolukorrale 	Mitteeristav hindamine
2. põhjendab oma seisukohti ja väljendab neid ka uudsetes situatsioonides	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> • avaldab ja põhjendab oma arvamust, kasutab oma väidete kinnitamiseks tekstinäiteid ja/või näiteid elust • selgitab ja järgib uutes suhtlemissituatsioonides üldtunnustatud käitumistavasid 	Mitteeristav hindamine
3. väärtustab õigekeelsust ja väljendusrikast keelt	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> • eristab kõne- ja kirjakeelt; • valib sobiva sõnakasutuse vastavalt suhtlusolukorrale; 	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine		
Eneseväljendus Auditoorne õpe 40 Iseseisev õpe 38	Alateemad	Seos õpiväljundiga Sõnastab ja väljendab oma suulisi argumente veenvalt ja kontekstikohaselt, arvestades suhtlusolukordi ja -partnereid põhjendab oma seisukohti ja väljendab neid ka uudsetes situatsioonides

		väärtustab õigekeelsust ja väljendusrikast keelt
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Ülesanded on tehtud lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	<p>“A” saamise tingimus: Eristab kirja- ja kõnekeelt. Valib sobiva sõnakasutuse vastavalt suhtlusolukorrale ja -partnerile. Annab hinnanguid suhtlusstiili valiku õigsusele ning hääldusele ja sõnakasutusele</p> <p>Kõneleb arusaadavalt, valib sobiva stiili ning sõnakasutuse vastavalt publikule ja suhtlussituatsioonile. Argumenteerib, põhjendab oma seisukohti.</p>	

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitmeeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Ülesanded tehtud lävendi tasemel
sh lävend	<p>“A” saamise tingimus: Eristab kirja- ja kõnekeelt. Valib sobiva sõnakasutuse vastavalt suhtlusolukorrale ja -partnerile. Annab hinnanguid suhtlusstiili valiku õigsusele ning hääldusele ja sõnakasutusele</p> <p>Kõneleb arusaadavalt, valib sobiva stiili ning sõnakasutuse vastavalt publikule ja suhtlussituatsioonile. Argumenteerib, põhjendab oma seisukohti.</p>
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
17	Erialane inglise keel	3	Reet Ainsoo, Õpetajad
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	õpilane suhtleb võõrkeelses keskkonnas nii era- kui tööalases suhtluses		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	
48 tundi		30 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. Saab kuulamisel aru fraasidest ja sageli kasutatavatest sõnadest, mis on seotud erialavaldkonnaga	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> eristab kuulatavas tekstis erialase sõnavara; koostab elukeskkonna ja bioloogilise mitmekesisuse sõnade loendi; 	Eristav hindamine
2. Saab aru lihtsatest erialatekstidest	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> refereerib kuulatava teksti põhisisu; annab edasi loetud erialatekstide sisu ja seostab seda erialatundides õpituga või mujalt loetuga; koostab teksti põhjal küsimusi ja/või sisukokkuvõtte; saab aru lihtsamatest võõrkeelsetest keskkonnaalastest tekstidest; vastab teksti kohta käivatele küsimustele; 	Eristav hindamine
3. Leiab lihtsatest erialatekstidest spetsiifilist informatsiooni	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> võrdleb erinevates erialatekstides avaldatud spetsiifilist informatsiooni; saab aru lihtsamatest võõrkeelsetest keskkonnaalastest tekstidest; vastab teksti kohta käivatele küsimustele; valib ja kasutab sobivaid võõrkeelseid teabeallikaid; 	Eristav hindamine
4. Saab hakkama suhtlusolukordades, mis nõuavad otsesest ja lihtsat infovahetust erialateemadel	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> vastab lühikesele ja selgelt väljahääldatud erialavaldkonna ütlusele asjakohaselt; kasutab vestluses fraase ja lauseid, mis on vajalikud erialaseks infovahetuseks; räägib kaasa tuttav olulisel teemal, avaldab 	Eristav hindamine

	mõtteid ja arvamusi (tööintervjuu); • tutvustab Eesti looduslikku mitmekesisust oma eriala piires;	
5. Koostab lihtsaid ametikirju	Õpilane: • kirjutab isiklikku kirja ja täidab ankeete; • koostab võõrkeeles taotlusedokumentid (järelpäringu ja/või avalduse); • koostab võõrkeeles (Europassi) CV koos korrektse kaaskirjaga;	Eristav hindamine

Mooduli jagunemine

Erialane inglise keel Auditoorne õpe 48 Iseseisev õpe 30	Alateemad	Seos õpiväljundiga Saab kuulamisel aru fraasidest ja sageli kasutatavatest sõnadest, mis on seotud erialavaldkonnaga Saab aru lihtsatest erialatekstidest Leiab lihtsatest erialatekstidest spetsiifilist informatsiooni Saab hakkama suhtlusolukordades, mis nõuavad otsest ja lihtsat infovahetust erialateemadel Koostab lihtsaid ametikirju
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Hindamisülesandeid on kolm, millest igaüks omab võrdset kaalu. Arvestatud peab olema mitteeristavalt hinnatav portfoolio. Moodul loetakse lõpetatuks, kui õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Mõistab lihtsamaid võõrkeelseid keskkonnaalaseid tekste, leiab küsimustele vastates põhifaktid. Vajab juhendamist õpitud väljendite ja lausemallide kasutamisel. Eristab ja kasutab erinevaid teabeallikaid ja hindab nende usaldusväärsust. Väljendab end õpitava erialase võõrkeele erinevate osaoskuste (loeb, kuulab, räägib, kirjutab) kaudu. Kasutab õpitud erialast sõnavara. Tutvustab võõrkeeles oma kooli ja töö eripära, põhjendab erialavalikut Kirjeldab võõrkeeles lühidalt oma tööpraktikat. Loeb ja saab aru võõrkeelsete töökuulutuste põhisisust. Koostab võõrkeeles taotlusedokumentid.	

	<p>“4” saamise tingimus: Mõistab keerukamaid võõrkeelseid keskkonnaalaseid tekste ja formuleerib küsimustele loogilised vastused.</p> <p>Saab hakkama suhtlusolukordades, mis nõuavad info vahetust erialateemadel.</p> <p>Arutleb võõrkeeles praktikavõimaluste üle. Tõlgendab töökuulutuste tekste. Koostab võõrkeeles taotlusedokumentid.</p> <p>“5” saamise tingimus: Mõistab aktuaalsetel ja erialateemadel võõrkeelseid tekste. Eristab kuuldu detaile, järjestab sündmusi ja toob näiteid keskkonna probleemidest.</p> <p>Suhtleb ettevalmistuseta erialateemadel.</p> <p>Analüüsib võõrkeeles oma praktika tegevusi. Analüüsib erinevaid võõrkeelseid töökuulutusi. Koostab võõrkeeles taotlusedokumendi, arvestades sihtmaa eripära.</p>
--	---

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Hindamisülesandeid on kolm, millest igaüks omab võrdset kaalu. Arvestatud peab olema mitmeeristavalt hinnatav portfoolio. Moodul loetakse lõpetatuks, kui õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel.
sh lävend	<p>“3” saamise tingimus: Mõistab lihtsamaid võõrkeelseid keskkonnaalaseid tekste, leiab küsimustele vastates põhifaktid. Vajab juhendamist õpitud väljendite ja lausemallide kasutamisel. Eristab ja kasutab erinevaid teabeallikaid ja hindab nende usaldusväärsust.</p> <p>Väljendab end õpitava erialase võõrkeele erinevate osaoskuste (loeb, kuulab, räägib, kirjutab) kaudu. Kasutab õpitud erialast sõnavara. Tutvustab võõrkeeles oma kooli ja töö eripära, põhjendab erialavalikut</p> <p>Kirjeldab võõrkeeles lühidalt oma tööpraktikat. Loeb ja saab aru võõrkeelsete töökuulutuste põhisisust. Koostab võõrkeeles taotlusedokumentid.</p> <p>“4” saamise tingimus: Mõistab keerukamaid võõrkeelseid keskkonnaalaseid tekste ja formuleerib küsimustele loogilised vastused.</p> <p>Saab hakkama suhtlusolukordades, mis nõuavad info vahetust erialateemadel.</p> <p>Arutleb võõrkeeles praktikavõimaluste üle. Tõlgendab töökuulutuste tekste. Koostab võõrkeeles taotlusedokumentid.</p> <p>“5” saamise tingimus: Mõistab aktuaalsetel ja erialateemadel võõrkeelseid tekste. Eristab kuuldu detaile, järjestab sündmusi ja toob näiteid keskkonna probleemidest.</p> <p>Suhtleb ettevalmistuseta erialateemadel.</p> <p>Analüüsib võõrkeeles oma praktika tegevusi. Analüüsib erinevaid võõrkeelseid töökuulutusi. Koostab võõrkeeles taotlusedokumendi, arvestades sihtmaa eripära.</p>
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
18	GIS metsanduses	3	Tenek Mäekivi, Õpetajad
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õpilasel on oskus kasutada QGIS rakendust ja teadmised GIS süsteemi kasutusvõimalustest		
Auditoorne õpe	Iseseisev õpe	Praktiline töö	
6 tundi	38 tundi	34 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. selgitab GIS süsteemi kasutusvõimalusi, eristab erinevaid kaarditooteid ning nimetab tehnoloogilisel skeemil kajastuvaid kaardi komponente;	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • teab GIS-i mõistet, komponente ja funktsioone; • selgitab GIS-i ajaloolisi arenguid nii maailmas, kui Eestis; • kirjeldab erinevaid kaarditooteid; • kirjeldab GIS-i kasutusvaldkonda ja nimetab enamlevinud GIS tarkvarasid; • kirjeldab Eestis kasutatavaid koordinaatsüsteeme ja kaardiprojektsioone; • selgitab tehnoloogilise skeemi vajadust ja nimetab tehnoloogilisel skeemil kajastuvaid kaardikomponente; 	Mitteeristav hindamine
2. Koostab QGIS tarkvara abil tehnoloogilise skeemi. Teeb päringuid atribuutandmete alusel.	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • loob ja salvestab kaardidokumendi; • loob ühenduse Maa-ameti serveriga WMS teenuse kasutamiseks; • lisab uusi kihte kaardidokumenti; • teostab ruumpäringu, millega leiab ülesandes antud kinnistu; • loob uued kihid tehnoloogilise skeemi tarvis, määrab neile projektsiooni; • vormindab ja prindib välja ülesandes antud kinnistu tarvis tehnoloogilise skeemi; 	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine		
GIS metsanduses Auditoorne õpe 6	Alateemad	Seos õpiväljundiga selgitab GIS süsteemi

Iseseisev õpe 38 Praktiline töö 34		kasutusvõimalusi, eristab erinevaid kaarditooteid ning nimetab tehnoloogilisel skeemil kajastuvaid kaardi komponente; Koostab QGIS tarkvara abil tehnoloogilise skeemi. Teeb päringuid atribuutandmete alusel.
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpiväljundid on omandatud, kui iseseisva töö ülesanded on sooritatud positiivselt ja koostatud on langile tehnoloogiline skeem.	
sh hindekriteeriumid	<p>“A” saamise tingimus: Õpilane selgitab GIS-i mõistet, komponente ja funktsioone. Teab Eestis kasutatavaid koordinaatsüsteeme ja kaardiprojektsioone. Kirjeldab õigesti kaarditooteid.</p> <p>Õpilane selgitab olulisemaid GIS-i ajaloolisi arenguetappe, kirjeldab erinevaid GIS tarkvarasid.</p> <p>Õpilane nimetab olulisemaid tehnoloogilisel skeemil kajastatavaid kaardikomponente ja selgitab nende vajalikkust.</p> <p>Õpilane salvestab kaardidokumendi, milles on olemas WMS ühendusega Maa-ameti kaardid ja loodud on ülesande lahendamiseks vajalikud kihid</p> <p>Õpilane vormistab tehnoloogilise skeemi, millel on peal vajalik informatsioon ja on selle salvestanud .pdf formaati</p>	

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitmeeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpiväljundid on omandatud, kui iseseisva töö ülesanded on sooritatud lävendi tasemel ja koostatud on langile tehnoloogiline skeem.
sh lävend	<p>“A” saamise tingimus: Õpilane selgitab GIS-i mõistet, komponente ja funktsioone. Teab Eestis kasutatavaid koordinaatsüsteeme ja kaardiprojektsioone. Kirjeldab õigesti kaarditooteid.</p> <p>Õpilane selgitab olulisemaid GIS-i ajaloolisi arenguetappe, kirjeldab erinevaid GIS tarkvarasid.</p> <p>Õpilane nimetab olulisemaid tehnoloogilisel skeemil kajastatavaid kaardikomponente ja selgitab nende vajalikkust.</p> <p>Õpilane salvestab kaardidokumendi, milles on olemas WMS ühendusega Maa-ameti kaardid ja loodud on ülesande lahendamiseks vajalikud kihid</p> <p>Õpilane vormistab tehnoloogilise skeemi, millel on peal vajalik informatsioon ja on selle salvestanud .pdf formaati</p>
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
19	Informaatika	3	Riina Tralla, Õpetajad
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	õpilane mõistab infoühiskonna mõisteid, infoühiskonnas toimuvat, et seda võimalikult otstarbekalt kasutada info otsimiseks, säilitamiseks, levitamiseks ja erinevate rakenduste kasutamiseks enese ja oma firma arendamiseks, arvestades ja teades ohte ja võimalusi infokommunikatsiooniseadmete kasutamisel.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	
40 tundi		38 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. Mõistab infotehnoloogia rolli, võimalusi ja potentsiaalseid ohte	Kontrollülesannete ja testide koondhinde alusel	Mitteeristav hindamine
2. Hindab kriitiliselt saadaoleva teabe usaldusväärsust	Kontrollülesannete ja testide koondhinde alusel	Mitteeristav hindamine
3. Kasutab peamisi arvutirakendusi ning interneti võimalusi nii isiklikel kui tööalastel eesmärkidel	Kontrollülesannete ja testide koondhinde alusel	Mitteeristav hindamine
4. Rakendab abivahendeid teabe loomiseks, mõistmiseks ja esitamiseks korrektses keeles ning kasutab internetipõhiseid otsingusüsteeme ja muid teenuseid.	Kontrollülesannete ja testide koondhinde alusel	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine		
Inormaatika Auditoorne õpe 40 Iseseisev õpe 38	Alateemad	Seos õpiväljundiga Mõistab infotehnoloogia rolli, võimalusi ja potentsiaalseid ohte Hindab kriitiliselt saadaoleva teabe usaldusväärsust Kasutab peamisi arvutirakendusi ning interneti võimalusi nii isiklikel kui tööalastel eesmärkidel Rakendab abivahendeid

		teabe loomiseks, mõistmiseks ja esitamiseks korrektset keeles ning kasutab internetipõhiseid otsingusüsteeme ja muid teenuseid.
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Kõik ülesanded on tehtud lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Kõik ülesanded on tehtud lävendi tasemel	

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitmeeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Kõik ülesanded on tehtud lävendi tasemel
sh lävend	“A” saamise tingimus: Kõik ülesanded on tehtud lävendi tasemel
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
20	Jahindus	3	Einar Must, Õpetajad
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud moodulid metsanduse alused ja ulukibioloogia		
Mooduli eesmärk	Õpetusega valmistatakse õpilane ette jahitunnistuse taotlemiseks		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	
40 tundi		38 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. on teadlik jahikorraldusest, ulukihooldest, jahitavadest ja seadusandlusest	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • omab ülevaadet jahitavadest. • analüüsib ulukihoolde vajadust, kasutades loendus- ja seireandmeid. • teostab vajalikud ulukihooletööd. • teab ulukite enamlevinud haigusi ning kirjeldab nende tunnuseid ja profülaktikat. • järgib lahiseadust ja selle alusel välja antud õigusakte, relvaseadust ning looduskaitseseadust. • võrdleb/eristab sarnaseid liike. • kirjeldab liikide vahelisi suhteid. • toitumis-, tegutsemisjälgede järgi määrab liigi. • kirjeldab liikide käitumist. 	Eristav hindamine
2. kirjeldab lubatud jahipidamisvahendeid ja –viise	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab ning võrdleb erinevaid jahipidamisviise ja vahendeid, liikidele iseloomulikust käitumisest/eluviisist lähtuvalt. • järgib ohutusekirju relvade ja laskemoona käitlemisel. • järgib jahinduse head tava. • väärindab jahisaagi. 	Eristav hindamine

Mooduli jagunemine		
Jahindus Auditoorne õpe 40 Iseseisev õpe 38	Alateemad	Seos õpiväljundiga on teadlik jahikorraldusest, ulukihooldest, jahitavadest ja seadusandlusest

		kirjeldab lubatud jahipidamisvahendeid ja – viise
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Lõputesti alusel	
sh hindekriteeriumid	<p>“3” saamise tingimus: Võrdleb erinevaid ulukiloenduse meetodeid ning analüüsib saadud tulemusi. Nimetab ulukihooldel tehtavaid tööd. Kirjeldab jahinduse organisatsiooni ja vahendeid jahipiirkonna tegevuse planeerimisel. Leiab jahindusküsimustele vastused seadustest/ eeskirjadest Kirjeldab erinevaid jahipidamisviise. Tunneb ära enamlevinud jahikoeratõud. Liigitab jahikoerad vastavalt nende kasutusale. Kirjeldab jahipidamiseks lubatud relvi ja relvaohutust, järgib OT relvade ja laskemoona käitlemisel.</p> <p>“4” saamise tingimus: Võrdleb erinevaid ulukiloenduse meetodeid ning analüüsib saadud tulemusi. Kirjeldab ulukihooldel tehtavaid töid. Kirjeldab jahinduse organisatsiooni ja vahendeid jahipiirkonna tegevuse planeerimisel. Tunneb jahindust reguleerivaid seaduseid ja nende alusel väljastatud õigusakte Kirjeldab kasutatavaid vahendeid. Kirjeldab jahikoeratõuge ja nimetab kasutusala. Hindab jahirelvi. Järgib OT relvade ja laskemoona käitlemisel.</p> <p>“5” saamise tingimus: Võrdleb erinevaid ulukiloenduse meetodeid ning analüüsib saadud tulemusi. Hindab ulukihooldete vajalikkust vastavalt loendusele Kirjeldab jahinduse organisatsiooni ja vahendeid jahipiirkonna tegevuse planeerimisel. Järgib hetkel kehtivaid seadusi ja jahinduse head tava. Võrdleb erinevaid jahipidamisviise ja vahendeid. Korraldab jahi. Kirjeldab levinumaid jahikoeratõuge ja tutvustab nende kasutusala. Võrdleb eri tõugude tööd. Valib relva ja laskemoona vastavalt jahipidamisviisile ja kütitavatele ulukitele. Järgib ohutuseeskirju relvade ja laskemoona käitlemisel. Hooldab relva kasutusjärgselt.</p>	

Õppemeetodid	
Hindamise meetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Lõputesti alusel
sh lävend	<p>“3” saamise tingimus: Võrdleb erinevaid ulukiloenduse meetodeid ning analüüsib saadud tulemusi. Nimetab ulukihooldel tehtavaid tööd.</p>

	<p>Kirjeldab jahinduse organisatsiooni ja vahendeid jahipiirkonna tegevuse planeerimisel.</p> <p>Leiab jahindusküsimustele vastused seadustest/ eeskirjadest</p> <p>Kirjeldab erinevaid jahipidamisviise.</p> <p>Tunneb ära enamlevinud jahikoeratõud. Liigitab jahikoerad vastavalt nende kasutusala.</p> <p>Kirjeldab jahipidamiseks lubatud relvi ja relvaohutust, järgib OT relvade ja laskemoona käitlemisel.</p> <p>“4” saamise tingimus: Võrdleb erinevaid ulukiloenduse meetodeid ning analüüsib saadud tulemusi.</p> <p>Kirjeldab ulukihooldel tehtavaid töid.</p> <p>Kirjeldab jahinduse organisatsiooni ja vahendeid jahipiirkonna tegevuse planeerimisel.</p> <p>Tunneb jahindust reguleerivaid seaduseid ja nende alusel väljastatud õigusakte</p> <p>Kirjeldab kasutatavaid vahendeid.</p> <p>Kirjeldab jahikoeratõuge ja nimetab kasutusala.</p> <p>Hindab jahirelvi. Järgib OT relvade ja laskemoona käitlemisel.</p> <p>“5” saamise tingimus: Võrdleb erinevaid ulukiloenduse meetodeid ning analüüsib saadud tulemusi.</p> <p>Hindab ulukihoolde vajalikkust vastavalt loendusele</p> <p>Kirjeldab jahinduse organisatsiooni ja vahendeid jahipiirkonna tegevuse planeerimisel.</p> <p>Järgib hetkel kehtivaid seadusi ja jahinduse head tava.</p> <p>Võrdleb erinevaid jahipidamisviise ja vahendeid. Korraldab jahi.</p> <p>Kirjeldab levinumaid jahikoeratõuge ja tutvustab nende kasutusala. Võrdleb eri tõugude tööd.</p> <p>Valib relva ja laskemoona vastavalt jahipidamisviisile ja kütitavatele ulukitele. Järgib ohutuseeskirju relvade ja laskemoona käitlemisel. Hooldab relva kasutusjärgselt.</p>
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
21	Metsade kõrvalkasutus	3	Evelin Saarva, Õpetajad
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud moodulid metsanduse alused ja metsakasvatus		
Mooduli eesmärk	õpilane valmistatakse ette säästma ja säästlikult kasutama metsa mittepuidulisi väärtusi.		
	Auditoorne õpe		Iseseisev õpe
	40 tundi		38 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. On teadlik metsa pakutavatest ökosüsteemiteenustest (sh virgestusvõimalused),	ülesanded on tehtud lävendi tasemel	Eristav hindamine
2. Kirjeldab metsa mitmekülgse kasutuse võimalusi (sh alternatiivettevõtluks)	ülesanded on tehtud lävendi tasemel	Eristav hindamine

Mooduli jagunemine		
Metsade kõrvalkasutus Auditoorne õpe 40 Iseseisev õpe 38	Alateemad	Seos õpiväljundiga On teadlik metsa pakutavatest ökosüsteemiteenustest (sh virgestusvõimalused), Kirjeldab metsa mitmekülgse kasutuse võimalusi (sh alternatiivettevõtluks)
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	tööde keskmine hinne	
sh hindekriteeriumid	<p>“3” saamise tingimus: Kirjeldab puhkekoha nõudeid. Määrab välimuse järgi puistu tallamiskindlust. Nimetab loodusradade tüüpe Kirjeldab kõrvalkasutuse mitmekülgseid võimalusi. Koostab raieringi jooksul tehtavate tööde nimekirja ja arvutab kulud ning tulud. Loetleb kõik uuritavasse kasvukohatüüpi sobivad kõrvalkasutuse võimalused ja arvutab raieringi jooksul saadava tulu. Teeb kokkuvõtte</p> <p>“4” saamise tingimus: Lisaks: kirjeldab erinevat tüüpi loodusradade omadusi; kirjeldab tallamise mõju erinevates kasvukohatüüpides Lisaks kirjeldab erinevate kõrvalkasutuse võimaluste juures tulu teenimise võimalusi . Lisaks eelnevale sisaldab arutelu puidukasutuse ja kõrvalkasutuse kasumlikkust</p> <p>“5” saamise tingimus: Lisaks: teeb ettepanekuid tallamiskoormuse vähendamiseks ja kirjeldab loodusradade hooldamise</p>	

	<p>põhimõtteid. Lisaks eelnevale kirjeldab ka tehtavaid kulusid. Lisaks eelnevale on koostatud korrektne ja väga hästi teemat näitlikustav esitlus</p>
--	--

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	tööde keskmine hinne
sh lävend	<p>“3” saamise tingimus: Kirjeldab puhkekoha nõudeid. Määrab välimuse järgi puistu tallamiskindlust. Nimetab loodusradade tüüpe Kirjeldab kõrvalkasutuse mitmekülgsed võimalusi. Koostab raieringi jooksul tehtavate tööde nimekirja ja arvutab kulud ning tulud. Loetleb kõik uuritavasse kasvukohatüüpi sobivad kõrvalkasutuse võimalused ja arvutab raieringi jooksul saadava tulu. Teeb kokkuvõtte “4” saamise tingimus: Lisaks: kirjeldab erinevat tüüpi loodusradade omadusi; kirjeldab tallamise mõju erinevates kasvukohatüüpides Lisaks kirjeldab erinevate kõrvalkasutuse võimaluste juures tulu teenimise võimalusi . Lisaks eelnevale sisaldab arutelu puidukasutuse ja kõrvalkasutuse kasumlikkust “5” saamise tingimus: Lisaks: teeb ettepanekuid tallamiskoormuse vähendamiseks ja kirjeldab loodusradade hooldamise põhimõtteid. Lisaks eelnevale kirjeldab ka tehtavaid kulusid. Lisaks eelnevale on koostatud korrektne ja väga hästi teemat näitlikustav esitlus</p>
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
22	Metsanduslikud kutsealavõistlused	6	Erle Tüür, Õpetajad
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	õppija tutvub metsanduslike kutsealavõistluste reeglitega ja on valmis kooli esindamiseks erinevatel kutsealavõistlustel.		
Praktiline töö			
156 tundi			

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. Saavutab professionaalsuse mootorsae käsitsemises vastavalt saevõistlusspordi tasemele	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> kirjeldab saevõistlusspordi reegleid. Järgib ohutuid töövõtteid harjutus- ja võistlussituatsioonides; demonstreerib reeglite kohaseid võistlusvõtteid erinevatel saespordi aladel (ketivahetus, täpsussaagimine, kombineeritud järkamine, langetamine, laasimine). 	Mitteeristav hindamine
2. hindab professionaalselt metsa takseernäitajaid (visuaalselt kui ka kasutades lubatud abivahendeid)	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> hindab silmamõõduliselt noti mahtu; määrab pindade pikkuseid ja kaldeid; hindab ja määrab metsa takseernäitajaid silmamõõduliselt. 	Mitteeristav hindamine
3. eristab euroopa metsade puistuid moodustavaid puuliike, metsakahjustusi ja metsaloomi ja –linde.	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> kirjeldab Eesti metsade erinevust võrreldes euroopa metsadega (piirkondlikud eripärad); eristab euroopa metsade puu- ja põõsaliike, vastavalt ette antud nimekirjale; eristab erinevate euroopa puu- ja põõsaliikide puitu koore järgi, vastavalt ette antud nimekirjale; eristab euroopa seen-, putuk- ja ulukikahjustusi kahjustuspiltide järgi, vastavalt ette antud nimekirjale; eristab euroopa metsade looma- ja linnuliike nahkade, trofeede ja jalajälgede järgi, vastavalt ette antud nimekirjale; seostab rahvusvaheliste võistluste nimekirjas olevaid liike ladinakeelse nimega (ladinakeelne 	Mitteeristav hindamine

nimekiri on ette antud).

Mooduli jagunemine

Metsanduslikud kutsealavõistlused Praktiline töö 156	Alateemad	Seos õpiväljundiga Saavutab professionaalsuse mootorsae käsitsemises vastavalt saevõistlusspordi tasemele hindab professionaalselt metsa takseernäitajaid (visuaalselt kui ka kasutades lubatud abivahendeid) eristab euroopa metsade puistuid moodustavaid puuliike, metsakahjustusi ja metsaloomi ja –linde.
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Moodul loetakse lõpetatuks, kui õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õppija saavutab saevõistlusspordis kolme võistluse keskmise tulemusena vähemalt 1100 punkti. Õppija saavutab metsanduslike kutseala hindamistes (3 hindamist/võistlust) kolme võistluse keskmise tulemusena vähemalt 700 punkti.	

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Moodul loetakse lõpetatuks, kui õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel.
sh lävend	“A” saamise tingimus: Õppija saavutab saevõistlusspordis kolme võistluse keskmise tulemusena vähemalt 1100 punkti. Õppija saavutab metsanduslike kutseala hindamistes (3 hindamist/võistlust) kolme võistluse keskmise tulemusena vähemalt 700 punkti.
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
23	Mootorsaagide hooldus ja remont	3	Tõnu Reinsalu, Õpetajad
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud moodulid sae ehitus- ja ohutus, alusmetsa raie, puude langetamine		
Mooduli eesmärk	õpilane remondib mootorsaage ja võsalõikureid		
Auditoorne õpe	Iseseisev õpe	Praktiline töö	
20 tundi	38 tundi	20 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. Mõõdab hooldusstendil mootorsaagide tööparameetreid	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab hooldusstendi tehnilisi võimalusi • mõõdab mootorsaagide töövõimsust mõjutavaid parameetreid • diagnoosib mootorsaagide rikkeid • annab klientidele sae kasutus- ja hooldussoovitusi • võrdleb erinevate tootjate ja tootegruppide mootorsaagide ehituslikke eripärasid 	Mitteeristav hindamine
2. Remondib mootorsaage ja võsalõikajaid, tellides vajadusel varuosi	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> • hooldab ja remondib erinevaid mootorsaage vastavalt tootja juhendmaterjalidele • tellib vajaminevad varuosad. 	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine		
Mootorsaagide hooldus ja remont Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 38 Praktiline töö 20	Alateemad	Seos õpiväljundiga Mõõdab hooldusstendil mootorsaagide tööparameetreid Remondib mootorsaage ja võsalõikajaid, tellides vajadusel varuosi
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	hindamisülesandeks on praktiline töö. Moodul loetakse lõpetatuks, kui õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Diagnoosib vea tüübi. Valib etteantud vea kõrvaldamiseks laost vajaminevad varuosad ja kõrvaldab vea, kasutades õigeid töövahendeid ja -võtteid. Ülesannete lahendamisel võib vajada juhendaja abi.	

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	hindamisülesandeks on praktiline töö. Moodul loetakse lõpetatuks, kui õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel.
sh lävend	“A” saamise tingimus: Diagnoosib vea tüübi. Valib etteantud vea kõrvaldamiseks laost vajaminevad varuosad ja kõrvaldab vea, kasutades õigeid töövahendeid ja –võtteid. Ülesannete lahendamisel võib vajada juhendaja abi.
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
24	Rahatarkus	2	Kaja Sander, Õpetajad
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpilasel on teadmised ja oskused, mille põhjal teha kaalutletud finantsotsuseid enda elus.		
Auditoorne õpe		E-Õpe	
3 tundi		49 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. määratleb enda eesmärgid vastavalt SMART-süsteemile;	on läbinud kõik teemad ning sooritanud kõik ülesanded vastavalt juhisele ja kriteeriumitele.	Mitteeristav hindamine
2. analüüsib enda rahalist seisukorda, kirjutades üles eelneva kuu tulud ja kulud, kohustused ja varad ning kuue kuu eelarve;	on läbinud kõik teemad ning sooritanud kõik ülesanded vastavalt juhisele ja kriteeriumitele.	Mitteeristav hindamine
3. eristab head laenu halvast laenust, võttes arvesse intressimäära ja inimese olukorra;	on läbinud kõik teemad ning sooritanud kõik ülesanded vastavalt juhisele ja kriteeriumitele.	Mitteeristav hindamine
4. analüüsib, kas etteantud kriteeriumitega on tal soodsam korter osta või üürida;	on läbinud kõik teemad ning sooritanud kõik ülesanded vastavalt juhisele ja kriteeriumitele.	Mitteeristav hindamine
5. loetleb viise, kuidas ta saab suurendada enda inimkapitali ning teenida lisaraha;	on läbinud kõik teemad ning sooritanud kõik ülesanded vastavalt juhisele ja kriteeriumitele.	Mitteeristav hindamine
6. analüüsib investeerimisvahendite riske ja võimalusi, sh aktsiad, võlakirjad, hoiused, kinnisvara, krüptovaluuta, idufirmad, forex;	on läbinud kõik teemad ning sooritanud kõik ülesanded vastavalt juhisele ja kriteeriumitele.	Mitteeristav hindamine
7. analüüsib enda riskitaluvust ning koostab sellest tulenevalt isikliku portfelli jaotuse;	on läbinud kõik teemad ning sooritanud kõik ülesanded vastavalt juhisele ja kriteeriumitele.	Mitteeristav hindamine
8. eristab kõige tähtsamaid eluks vajalikke rahatarkuse põhimõtteid.	on läbinud kõik teemad ning sooritanud kõik ülesanded vastavalt juhisele ja kriteeriumitele.	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine		
Rahatarkus Auditoorne õpe 3 E-Õpe 49	Alateemad	Seos õpiväljundiga <ul style="list-style-type: none"> • määratleb enda eesmärgid vastavalt SMART-süsteemile; • analüüsib enda rahalist seisukorda, kirjutades üles eelneva kuu tulud ja kulud,

		<p>kohustused ja varad ning kuue kuu eelarve;</p> <ul style="list-style-type: none"> • eristab head laenu halvast laenust, võttes arvesse intressimäära ja inimese olukorra; • analüüsib, kas etteantud kriteeriumitega on tal soodsam korter osta või üürida; • loetleb viise, kuidas ta saab suurendada enda inimkapitali ning teenida lisaraha; • analüüsib investeerimisvahendite riske ja võimalusi, sh aktsiad, võlakirjad, hoiused, kinnisvara, krüptovaluuta, idufirmad, forex; • analüüsib enda riskitaluvust ning koostab sellest tulenevalt isikliku portfelli jaotuse; • eristab kõige tähtsamaid eluks vajalikke rahatarkuse põhimõtteid.
--	--	--

Hindamine	Mitteeristav hindamine
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	On läbinud kõik teemad ning sooritanud kõik ülesanded vastavalt juhisele ja kriteeriumitele.
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: On läbinud kõik teemad ning sooritanud kõik ülesanded vastavalt juhisele ja kriteeriumitele.

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	On läbinud kõik teemad ning sooritanud kõik ülesanded vastavalt juhisele ja kriteeriumitele.
sh lävend	“A” saamise tingimus: On läbinud kõik teemad ning sooritanud kõik ülesanded vastavalt juhisele ja kriteeriumitele.
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
25	Riigikaitse	3	Veiko Belials, Õpetajad
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija areneb demokraatlikke väärtusi järgivaks, Eestile lojaalseks kodanikuks, kellel on valmisolek kaitsta oma kodumaad.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
38 tundi		16 tundi	24 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. Mõistab riigikaitse tähtsust ja seotust ühiskonnaga	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> • selgitab Eesti sõjaajalugu üldise sõjaajaloo kontekstis • selgitab tänapäeva kriisikolletes toimuvaid sündmusi, sh relvakonflikte 	Mitteeristav hindamine
2. Selgitab riigikaitse korralduse, kodanikukaitse ning NATO kollektiivkaitse põhimõtteid	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> • selgitab kodanikkonna kaasamise võimalusi riigikaitse • annab selgitusi riigikaitset reguleerivate õigusaktide kohta • selgitab kaitseväe ülesehitust ja kaitseväeteenistuse põhialuseid • selgitab riigikaitsega seotud organisatsioonide, sh noorteorganisatsioonide ülesehitust ja eesmärgi • väärtustab NATO kollektiivkaitse põhimõtteid 	Mitteeristav hindamine
3. Demonstreerib oskusi anda esmaabi ja õigesti käituda hädaolukorras	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> • hindab kannatanu seisundit õnnetusjuhtumi korral, tegutseb abi kutsumisel õiges järjekorras ning elimineerib edasised ohud • annab abi, sh elupäästvat abi, kaitstes ennast ohtude eest ning vältides abistamisel tegevusi, mis põhjustavad kannatanu seisundi edasist halvenemist • kirjeldab erinevaid hädaolukordi ning selgitab hädaolukorras käitumise põhimõtteid 	Mitteeristav hindamine
4. On läbinud välilaaagri vastavalt gümnaasiumi riigikaitse õppekava nõuetele (vabariigi 06.01.2011	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> • orienteerub kaardi ja kompassi järgi vähe- ja 	Mitteeristav hindamine

määrus nr 2)	keskmiselt liigendatud maastikul, vajadusel varjudes maastikul <ul style="list-style-type: none"> • osaleb riviõppes ja tegutseb ühtse meeskonnana rühma koosseseisus • kasutab õigesti isiklikku ja rühmavarustust • selgitab välitingimustes toitumise ja toitlustamise võimalusi ja nõudeid • selgitab relvadega ümberkäimise ohutusnõudeid, sooritades tiirulaskmise harjutusi juhendaja kontrolli all 	
--------------	--	--

Mooduli jagunemine

Riigikaitse Auditoorne õpe 38 Iseseisev õpe 16 Praktiline töö 24	Alateemad	Seos õpiväljundiga Mõistab riigikaitse tähtsust ja seotust ühiskonnaga Selgitab riigikaitse korralduse, kodanikukaitse ning NATO kollektiivkaitse põhimõtteid Demonstreerib oskusi anda esmaabi ja õigesti käituda hädaolukorras On läbinud välilaaagri vastavalt gümnaasiumi riigikaitse õppekava nõuetele (vabariigi 06.01.2011 määrus nr 2)
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	ülesanded on tehtud lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	<p>“A” saamise tingimus: Arutleb essees järgmistel teemadel: sõjaajalugu üldise sõjaajaloo kontekstis; tänapäeva kriisikolletes toimuvad sündmused; kodanike osalus riigikaitstes. Selgitab kaitseväge ülesehitust ja kaitseväeteenistuse põhialuseid ning riigikaitsega seotud organisatsioonide, sh noorteorganisatsioonide ülesehitust ja eesmärgi. Väärtustab NATO kollektiivkaitse põhimõtteid.</p> <p>Hindab kannatanu seisundit õnnetusjuhtumi korral, tegutseb abi kutsumisel õiges järjekorras ning elimineerib edasised ohud. Annab abi, sh elupäästvat abi, kaitstes ennast ohtude eest ning vältides abistamisel tegevusi, mis põhjustavad kannatanu seisundi</p>	

	<p>edasist halvenemist. Kirjeldab erinevaid hädaolukordi ning selgitab hädaolukorras käitumise põhimõtteid.</p> <p>Orienteerub kaardi ja kompassi järgi vähe- ja keskmiselt liigendatud maastikul, vajadusel varjudes maastikul. Osaleb riviõppes ja tegutseb ühtse meeskonnana rühma koosseisus. Kasutab õigesti isiklikku ja rühmavarustust. Selgitab välitingimustes toitumise ja toitlustamise võimalusi ja nõudeid.</p> <p>Selgitab relvadega ümberkäimise ohutusnõudeid, sooritades tiirulaskmise harjutusi juhendaja kontrolli all Ülesannete läbi tegemine.</p>
--	---

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Ülesanded on tehtud lävendi tasemel
sh lävend	<p>“A” saamise tingimus: Arutleb essees järgmistel teemadel: sõjaajalugu üldise sõjaajaloo kontekstis; tänapäeva kriisikolletes toimuvad sündmused; kodanike osalus riigikaitstes. Selgitab kaitseväge ülesehitust ja kaitseväeteenistuse põhialuseid ning riigikaitsega seotud organisatsioonide, sh noorteorganisatsioonide ülesehitust ja eesmärgi. Väärtustab NATO kollektiivkaitse põhimõtteid.</p> <p>Hindab kannatanu seisundit õnnetusjuhtumi korral, tegutseb abi kutsumisel õiges järjekorras ning elimineerib edasised ohud.</p> <p>Annab abi, sh elupäästvat abi, kaitstes ennast ohtude eest ning vältides abistamisel tegevusi, mis põhjustavad kannatanu seisundi edasist halvenemist. Kirjeldab erinevaid hädaolukordi ning selgitab hädaolukorras käitumise põhimõtteid.</p> <p>Orienteerub kaardi ja kompassi järgi vähe- ja keskmiselt liigendatud maastikul, vajadusel varjudes maastikul. Osaleb riviõppes ja tegutseb ühtse meeskonnana rühma koosseisus. Kasutab õigesti isiklikku ja rühmavarustust. Selgitab välitingimustes toitumise ja toitlustamise võimalusi ja nõudeid.</p> <p>Selgitab relvadega ümberkäimise ohutusnõudeid, sooritades tiirulaskmise harjutusi juhendaja kontrolli all Ülesannete läbi tegemine.</p>
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
26	Ulukibioloogia	3	Evelin Saarva, Õpetajad
Nõuded mooduli alustamiseks	läbitud moodul metsanduse alused		
Mooduli eesmärk	Õpetusega valmistatakse õpilane ette mõistma jahinduse rolli ökosüsteemide reguleerimises		
Auditoorne õpe	Iseseisev õpe	Praktiline töö	
32 tundi	38 tundi	8 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. Tunneb ära meil elavad jahiulukid ja -linnud ning nende jäljed (sh tegutsemisjäljed)	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> kirjeldab jahiulukeid ja -linde ning võrdleb/eristab sarnaseid liike; toitumis- ja tegutsemisjälgede järgi määrab metsakahjustuse tekitaja; 	Eristav hindamine
2. Seostab ulukeid elukeskkonnaga	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> nimetab ulukite enamlevinud haigusi ning kirjeldab nende tunnuseid ja profülaktikat - kirjeldab liikide ja elukeskkonna vahelisi suhteid; ulukite käitumise mõju metsale, sh kahjustused; - selgitab meetmeid kahjustuste vähendamiseks. 	Eristav hindamine

Mooduli jagunemine		
Ulukibioloogia Auditoorne õpe 32 Iseseisev õpe 38 Praktiline töö 8	Alateemad	Seos õpiväljundiga Tunneb ära meil elavad jahiulukid ja -linnud ning nende jäljed (sh tegutsemisjäljed) Seostab ulukeid elukeskkonnaga
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	aritmeetilise keskmise alusel	
sh hindekriteeriumid	"3" saamise tingimus: Selgitab liikide ja keskkonna vahelisi seoseid. Nimetab jahiulukid ja jahilinnud ning tunneb liigid ära. Eristab suurulukid väikeulukitest. Kirjeldab ulukite jälgi, tegutsemisjälgi ja metsakahjustusi.	

	<p>Nimetab ulukiliikidel enamlevinud haigused “4” saamise tingimus: Selgitab liikide ja keskkonna vahelisi seoseid. Lisaks eelnevale kirjeldab jahiulukeid ja jahilinde ning nende elu- ja toitumispaidu Kirjeldab ulukite enamlevinud haigusi “5” saamise tingimus: Selgitab liikide ja keskkonna vahelisi seoseid. Lisaks eelnevale võrdleb/eristab sarnaseid liike ja tunneb nende bioloogiat. Kirjeldab ulukitel levinud haiguste sümptomeid ja nende profülaktikat.</p>
--	--

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	aritmeetilise keskmise alusel
sh lävend	<p>“3” saamise tingimus: Selgitab liikide ja keskkonna vahelisi seoseid. Nimetab jahiulukid ja jahilinnud ning tunneb liigid ära. Eristab suurulukid väikeulukitest. Kirjeldab ulukite jälgi, tegutsemisjälgi ja metsakahjustusi. Nimetab ulukiliikidel enamlevinud haigused “4” saamise tingimus: Selgitab liikide ja keskkonna vahelisi seoseid. Lisaks eelnevale kirjeldab jahiulukeid ja jahilinde ning nende elu- ja toitumispaidu Kirjeldab ulukite enamlevinud haigusi “5” saamise tingimus: Selgitab liikide ja keskkonna vahelisi seoseid. Lisaks eelnevale võrdleb/eristab sarnaseid liike ja tunneb nende bioloogiat. Kirjeldab ulukitel levinud haiguste sümptomeid ja nende profülaktikat.</p>
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
27	Vigursaagimine	3	Janno Traks, Õpetajad
Nõuded mooduli alustamiseks	läbitud moodulid sae ehitus ja -ohutus, puude raie		
Mooduli eesmärk	õppija teeb erinevaid puidust esemeid. Keskendutakse turvalistele ja ergonoomilistele töövõtetele. Tutvutakse erinevate puidu töötlemiseks kasutatavate abivahenditega.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
8 tundi		30 tundi	40 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. kasutab ja hooldab iseseisvalt turva- ja töövarustust	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • hooldab igapäevaselt, iganädalaselt ja igakuiselt kettsaagi vastavalt kasutusjuhiste;le; • teab kettsae transportimise ja hoiustamise põhimõtteid, lähtudes ohutus- ja keskkonnakaitse nõuetest; • valmistab küttesegu vastavalt kasutusjuhendile; • tangib kettsaagi vastavalt ohutus- ja keskkonnakaitse nõuetele; • teritab löikekette ja teisi terariistu vastavalt etteantud normidele; • kasutab turvavarustust vastavalt tööülesandele. 	Mitteeristav hindamine
2. teeb iseseisvalt etteantud või valitud puidust eseme	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • hindab puupaku seisukorda ja valib sellest lähtudes sobivad töövahendid; • eristab erinevaid puuliike ning puidu eripära; • valmistab puuskulptuuri, jälgides ohutustehnikat ja ergonoomilisi töövõtteid; • viimistleb oma puuskulptuuri või muu puidust eseme; • teab, kuidas oma tehtud eset kaitsta ilmastikuolude eest; • hoiab korras oma töökoha vastavalt ohutus- ja keskkonnakaitse nõuetele. 	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine

Vigursaagimine Auditoorne õpe 8 Iseseisev õpe 30 Praktiline töö 40	Alateemad	Seos õpiväljundiga kasutab ja hooldab iseseisvalt turva- ja töövarustust teeb iseseisvalt etteantud või valitud puidust eseme
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	praktiline ülesanne tehtud väljundi tasemel	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Lõikab etteantud puust sileda poolkera, kasutades ohutuid ja ergonoomilisi töövõtteid. Valmistab etteantud või enda nägemuse järgi puuskulptuuri või muu puidust eseme, jälgides ohutustehnikat ja ergonoomilisi töövõtteid.	

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	praktiline ülesanne tehtud lävendi tasemel
sh lävend	“A” saamise tingimus: Lõikab etteantud puust sileda poolkera, kasutades ohutuid ja ergonoomilisi töövõtteid. Valmistab etteantud või enda nägemuse järgi puuskulptuuri või muu puidust eseme, jälgides ohutustehnikat ja ergonoomilisi töövõtteid.
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
28	Õpilasettevõtlus	3	Kaja Sander, Õpetajad
Nõuded mooduli alustamiseks	Soov teha järjepidevat koostööd, luua õpilasfirma ja viia alustatud õpilasfirma tegevused lõpuni.		
Mooduli eesmärk	õpilane planeerib oma karjääri kaasaegses majandussüsteemis, omandab praktiliselt äritegevuse põhimõtted, arendab algatusvõimet ja ettevõtlikkust ning soovi ise probleeme lahendada.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	
52 tundi		26 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. Püstitab eesmärged, võtab vastutust ideede elluviimisel, rakendab meeskonnatöö põhimõtteid	Õpilasfirma liige valmistab toote või osutab teenust, hoiab korras õpilasfirma dokumentid, osaleb laatadel, teeb kodulehe, reklaamib toodet või teenust, koostab lõpparuandluse, teeb järeldused.	Mitteeristav hindamine
2. Näeb õpilasettevõtlust isikliku karjäärivõimalusena, on positiivse hoiakuga ettevõtluse ja ettevõtja suhtes	Õpilasfirma liige osaleb aktiivselt tundides ja rühmatöös, avaldab oma arvamust ja analüüsib oma tegevust.	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine		
Õpilasettevõtlus Auditoorne õpe 52 Iseseisev õpe 26	Alateemad	Seos õpiväljundiga Püstitab eesmärged, võtab vastutust ideede elluviimisel, rakendab meeskonnatöö põhimõtteid Näeb õpilasettevõtlust isikliku karjäärivõimalusena, on positiivse hoiakuga ettevõtluse ja ettevõtja suhtes
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Väljundid on saavutatud lävendi tasemel	
sh hindekriteeriumid	"A" saamise tingimus: analüüsib juhendamisel enda isiksust ja kirjeldab enda tugevaid ja nõrku külgi ning valmisolekut ettevõtluseks; <ul style="list-style-type: none"> analüüsib erinevaid äriideid ning valib õpilasfirma jaoks sobivaima äriidee; 	

	<ul style="list-style-type: none"> • töötab meeskonnas, • loob tegutseva firma, hoiab seda käigus ja likvideerib õpilasfirma; • registreerib õpilasfirma Junior Achievement Eesti SA lehel www.ja.ee • arendab toote või teenuse, kujundab hinna, reklaamib ja müüb toodet või osutab teenust, tehes meeskonnatööd; • vastutab oma otsuste eest, saab üle tagasilöökidest; • arendab loovust, julgust ja esinemisuskust.
--	---

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Arvestuse saamiseks peavad õpilased iseseisvalt ja edukalt hakkama saama õpilasfirmas ettenähtud tegevustega.
sh lävend	“A” saamise tingimus: Kõik õpilasfirma loomise ja likvideerimise etapid on läbitud, toode on arendatud, seda on turundatud ja turustatud.
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
29	Ümarpalkehitised	3	Ain Vahtra, Õpetajad
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud saeõpetus		
Mooduli eesmärk	Õpetusega valmistatakse õpilane ette ohutult ning õigete töövõtetega valmistama ümarpalkidest väikeehitisi ja -rajatise vastavalt etteantud tööjoonisele.		
Iseseisev õpe		Praktiline töö	
16 tundi		62 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. Annab selgitusi ehitiseks sobiva materjali valiku kohta	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab ümarpalkehitiste (sh väikevormid ja puhkerajatised) kasutusvõimalusi ja eripära; • selgitab ümarpuidu kasutamise võimalusi puhke- ja dekoratiivrajatiste püstitamisel; • selgitab eesmärgipäraselt materjalivalikut nii mõõtmete kui kvaliteedi järgi; • tunneb ära materjali kasutusvõimalusi mõjutavad puidurikked. 	Mitteeristav hindamine
2. Tunneb ära ümarpuittehitamises kasutatavad tööriistad ja kasutab neid eesmärgipäraselt	<ul style="list-style-type: none"> • valib eesmärgipäraselt vajalikud tööriistad ja mehhanismid ning demonstreerib nende õiget kasutamist ja hooldust; • selgitab abivahendite ja –seadmete valiku põhimõtteid raskete detailide tõstmisel 	Mitteeristav hindamine
3. Loeb tööjoonist, juhindub sellest ning kalkuleerib kulud vastavalt spetsifikatsioonile	<ul style="list-style-type: none"> • tõlgendab õigesti joonise vaateid ja mõõtkava; • koostab joonise põhjal puitdetailide ja -materjalide spetsifikatsiooni; • kalkuleerib spetsifikatsiooni alusel materjalide maksumuse, aluseks võttes kas turuhinnad või etteantud hinnad. 	Mitteeristav hindamine
4. Kasutab detailide töötlemisel õigeid töövõtteid	<ul style="list-style-type: none"> • valib asjakohase kvaliteediga ümarmaterjalid ning selgitab nende õige ladustamise põhimõtteid; • koorib materjali, viimistleb selle välispinna ning järkab õigetes pikkustesse; • varab õigete võtetega ümarmaterjali, moodustades joonisel etteantud vara tüübi; löikab sisse kuivamispragusid vältivad sooned; 	Mitteeristav hindamine

	<ul style="list-style-type: none"> • valmistab nurga- ja vaheseinaseotised vastavalt joonisele; • demonstreerib palgivahede tihendamise võtteid. 	
5. Komplekteerib ehitise	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab vundamendi või muu aluse valiku ja valmistamise põhimõtteid; • demonstreerib loodimise ja täisnurga moodustamise oskust; • demonstreerib ettevalmistatud detailidest seintepüstitamise ja sidumise oskust; • selgitab tenderpostide eesmärki ja paigaldamise põhimõtteid; • selgitab laetala ja seina ühendamise põhimõtteid; • selgitab lihtsamate katusekonstruktsioonide ehitust 	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine

Ümarpalkehitised Iseseisev õpe 16 Praktiline töö 62	Alateemad	Seos õpiväljundiga 1. Annab selgitusi ehitiseks sobiva materjali valiku kohta 2. Tunneb ära ümarpuitehitamises kasutatavad tööriistad ja kasutab neid eesmärgipäraselt 3. Loeb tööjoonist, juhindub sellest ning kalkuleerib kulud vastavalt spetsifikatsioonile 4. Kasutab detailide töötlemisel õigeid töövõtteid 5. Komplekteerib ehitise
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Ülesanded on täidetud lävendi tasemel	

sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Moodul on arvestatud, kui õppijale ette antud väikehitised või väikevormid või nende sõlmed on kasutuskõlblikud.
----------------------	--

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Kõik ülesanded on täidetud lävendi tasemel
sh lävend	“A” saamise tingimus: Moodul on arvestatud, kui õppijale ette antud väikehitised või väikevormid või nende sõlmed on kasutuskõlblikud.
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
30	Lõpueksam/kutseksam	0	Veiko Belials, Õpetajad
Nõuded mooduli alustamiseks	Õppekava on läbitud täies mahus		
Mooduli eesmärk	Kooli lõpetamiseks vajalike kompetentside tõendamine		

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. teeb ise ja juhendab oma meeskonna metsakasvatuse ja puidu varumisega seotud töid, juhindudes oma töös püstitatud metsakasvatustlikest eesmärkidest	vastavalt kutseksami juhendile	Mitteeristav hindamine
2. kasutab ja hooldab võsa- ja kettsaagi ning teisi töö- ja turvavahendeid, järgides töökeskkonna ja -ohutusnõudeid, kasutades töökaitsevahendeid ja ohutuid töövõtteid	vastavalt kutseksami juhendile	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Eksami osad on sooritatud lävendi tasemel
sh lävend	“A” saamise tingimus: vastavalt kutseksami juhendile
Õppematerjalid	