

Pärnumaa Kutsehariduskeskuse õppekava

Direktori kk. nr 1-2/25/25 kinnitatud 21.04.2025

Õppekavarühm		Andmebaaside ja võrgu disain ning haldus				
Õppekava nimetus		Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia				
		Information and Communication Technology				
		-				
Õppekava kood EHISes		259259				
ESMAÕPPE ÕPPEKAVA					JÄTKUÕPPE ÕPPEKAVA	
EKR 2	EKR 3	EKR 4 kutsekeskharidus	EKR 4	EKR 5	EKR 4	EKR 5
			X			
Õppekava maht (EKAP):		240				
Õppekava koostamise alus:		Õppekava koostamise aluseks on kutsekeskhariduse riiklik õppekava, vastu võetud 08.04.2025 nr 15 ja Vabariigi Valitsuse 26.08.2013 määrus nr 130 „Kutseharidusstandard”.				
Õppekava õpiväljundid:		Kutsekeskharidusõppe eesmärk on üldhariduslike ja kutse- või erialaste teadmiste, oskuste ning väärtushoiakute omandamine, mis loovad õpilasele eeldused tööle asumiseks õpitud kutseala valdkonnas ja õpingute jätkamiseks järgmisel kutse- või haridustasemel. Pärast õppekava läbimist õpilane: 1) kavandab teadlikult enda arengut ja karjääri lähtudes elukestva õppe põhimõtetest, hinnates adekvaatselt oma võimeid ja võimalusi ning olles teadlik erinevatest tööturu suundumustest; 2) planeerib ja juhib oma õppimist ja töötamist, hangib sihipäraselt õppimiseks, hobideks, tervisekäitumiseks ja karjäärivalikuteks vajaminevat teavet, kasutades sobivaid ja usaldusväärseid allikaid, erinevaid õpistrateegiaid ning vajadusel juhendamist ja abi; 3) väljendab end selgelt ja asjakohaselt nii suuliselt kui kirjalikult, arvestades suhtlusolukordi ja -partnereid ning kasutades sobivaid väljendusviise ja sõnavara, sh erialaterminoloogiat; 4) suhtleb võõrkeeles erinevates igapäevaelu ja tööga seotud olukordades iseseisva keelekasutaja tasemel, väärtustades keelelist ja kultuurilist mitmekesisust; 5) teeb koostööd seatud eesmärkide saavutamiseks, tegutsedes ülesannete täitmisel vastutustundlikult nii iseseisvalt kui kollektiivi liikmena, lähtudes üldinimlikest ja demokraatliku ühiskonna väärtustest; 6) arvestab igapäevaelu ja töötamisel jätkusuutliku arengu põhimõtteid, töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid; 7) väärtustab enda seotust teiste inimeste, ühiskonna, looduse ja kultuuripärandiga, ning mõistes vastutustundliku ja keskkonnateadliku ühiskonnaliikmena enda rolli ja sotsiaalset vastutust; 8) rakendab kutseala valdkonnas töötamiseks vajalikke kompetentse, õpitud põhimõtteid, teooriaid, tehnoloogiaid nii tavapärastes kui ka uudsetes töösituatsioonides täites iseseisvalt mitmekesiseid töö- ja õppeülesandeid; 9) mõistab ettevõtliku, väärtust loova ja vastutustundliku tegutsemise olulisust nii endale kui ka ühiskonnale, lahendades töö- ja õppeülesannetega seonduvaid probleeme eesmärgipäraselt ja loova ning kohandades oma tegevust vastavalt muutuvatele olukordadele; 10) toimib aktiivse, teadliku, abivalmi ja vastutustundliku kodanikuna, järgides demokraatia põhimõtteid, ühiskonnas tunnustatud väärtusi ja käitumisnorme;				

	11) teeb põhjendatud otsuseid nii töö- kui igapäevaelu küsimuste lahendamisel, kasutades matemaatikale, loodusteadustele ja tehnoloogiale omast keelt, sümboleid, meetodeid ja mudeleid; 12) kasutab info- ja kommunikatsioonitehnoloogia võimalusi nii isiklikel kui tööalastel eesmärkidel eesmärgipäraselt ning vastutustundlikult; 13) kaitseb teadlikult oma privaatsust, isikuandmeid ja digitaalset identiteeti, arvestades küberturvalisuse põhimõtteid; 14) oskab teadlikult planeerida oma rahaasju igapäevases majandamises, tehes rahaasjades arukaid, vastutustundlike ja majanduslikult jätkusuutlikke otsuseid isikliku ja ühiskondliku heaolu tagamiseks. Õppekava võimaldab õpilasel omandada teadmised, oskused ja hoiakud õpingute jätkamiseks või töötamiseks informatsiooni- ja kommunikatsioonitehnoloogia valdkonnas vastavalt spetsialiseerumisele.	
Õppekava rakendamine:	Õppevorm statsionaarne - koolipõhine õpe Sihtrühm Õppekava sihtühm on põhiharidusega või vähemalt 22-aastased põhiharidusega isikud, kellel on põhiharidusele vastavad kompetentsid.	
Nõuded õpingute alustamiseks Õppima võib asuda põhiharidusega isik või vähemalt 22-aastane põhiharidusega isik, kellel on põhihariduse tasemele vastavad kompetentsid.		
Nõuded õpingute lõpetamiseks Õpingud loetakse lõpetatuks, kui õpilane on omandanud IT-süsteemide spetsialisti eriala õppekava õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. Õpiväljundite saavutatust hinnatakse kutseksamiga. Juhul, kui kutseksami sooritamine ebaõnnestub, on õpilasel õigus sooritada õpingute lõpetamiseks erialane lõpueksam.		
Lõpetamisel väljastatavad dokumendid Kutsekeskharidusõppe lõpetanule väljastab kool lõputunnistuse kutsekeskhariduse omandamise kohta koos hinnetelehega.		
Õpingute läbimisel omandatav(ad)		
kvalifikatsioon(id):		
osakutse(d):	IT-haldustehnik, tase 4 IT-tehnik, tase 4 Kasutajatoe tehnik, tase 4	
Õppekava struktuur Põhiõpingud 125 EKAP, millest 30 EKAP on praktika, üldõpingud 80 EKAP, valikõpinguid 30 EKAP ja vabaaineid 5 EKAP. Õppekava võimaldab õpilasel omandada teadmised, oskused ja hoiakud õpingute jätkamiseks või töötamiseks informatsiooni- ja kommunikatsioonitehnoloogia valdkonnas vastavalt spetsialiseerumisele. Õpingute käigus on esimesel aastal võimalik spetsialiseeruda IT-süsteemidele või tarkvara arendamisele. Pärnumaa Kutsehariduskeskuses on võimalik spetsialiseeruda IT-süsteemide spetsialistik. Esmase valiku teeb õppija spetsialiseerumise osas sisseastumisel. Edasi saab ta minna üle ühelt kooli õppekavalt teisele õppekava raames vabade kohtade olemasolul.		
Põhiõpingute moodulid (125 EKAP)		
Arvutivõrgud	16 EKAP	• 1. Õpilane seadistab võrguühendusi ja -seadmeid, lähtudes arvutivõrgule esitatavatest tehnilistest ja infoturbe nõuetest • 2. Õpilane ühendab erinevad võrguühendused ja alamvõrgud, kasutades võrguseadmeid ning nende võimekusi võrguliikluse marsruutimiseks • 3. Õpilane jälgib süsteemide töövõimet ja vastavust määratletud nõuetele (KPI) • 4. Õpilane piirab ligipääsu võrkudele ja võrguressurssidele

		tulenevalt kasutatavast seadmest, kasutajast või võrguliikluse tüübist • 5. Õpilane loob tervikliku võrgulahenduse tagades hallatavuse, hooldatavuse, seiratuse, turvalisuse ja liidestatavuse
Digioskuste arendamine	5 EKAP	• 1. Õpilane kasutab digikeskkonnast vajaliku teabe leidmiseks sobivaid infootsingu ja andmehalduse võtteid, hinnates digisisu asjakohasust • 2. Õpilane kasutab info jagamiseks, suhtlemiseks ja koostööks sobivaid digilahendusi, arvestades digikeskkonnas kehtivaid suhtlus- ja käitumisnorme ning küberturvalisuse nõudeid • 3. Õpilane loob ja täiustab digisisu, kasutades sobivaid tööriistu sh tehisintellekti lahendusi vastutustundlikult ning arvestades autoriõiguse põhimõtteid • 4. Õpilane kaitseb oma digiseadet, isikuandmeid, privaatsust ja tervist, rakendades küberturvalisuse ja jätkusuutliku arengu põhimõtteid • 5. Õpilane lahendab digitehnoloogia kasutamisega seotud probleeme, tuvastades tehnilised tõrked ning valides sobivad lahendused nende likvideerimiseks
Erialane projekt	6 EKAP	• 1. Õpilane kavandab praktilise IT-lahenduse lähtudes kliendi vajadustest • 2. Õpilane loob meeskonnatööna praktilise lahenduse ja dokumenteerib selle vastavalt juhendile • 3. Õpilane esitleb komisjonile praktilise töö tulemust ja koostatud dokumentatsiooni
IT valdkonna alusteadmised	6 EKAP	• 1. Õpilane kirjeldab IT-süsteemi ülesehitust ja põhikomponente, seostades need töökoha seadistamise nõuetega • 2. Õpilane selgitab erinevate operatsioonisüsteemide ja rakendustarkvara rolli IT-süsteemis, kasutades täiendavaid allikaid • 3. Õpilane ühendab seadmed arvutivõrku ja seadistab võrgu parameetreid, hinnates võrguühenduse toimivust ja kvaliteedinäitajaid • 4. Õpilane selgitab küberturbe riske ja häid tavaid nii tarkvara kui riistvara konfigureerimisel • 5. Õpilane teostab töökoha algseadistuse protsessi, jälgides kõiki vajalikke IT-infrastruktuuri komponente, sh küberhügieeni ja turvalisuse aspekte
IT-korraldus	6 EKAP	• 1. Õpilane seostab infotehnoloogia rolli organisatsiooni põhitegevuse ning eesmärkide saavutamisega lähtudes põhiprotsesside olemusest • 2. Õpilane seostab it-organisatsiooni protsesse it-juhtimise parimate praktikatega, kasutades mõnda tuntud raamistikku • 3. Õpilane järgib organisatsioonis kehtestatud protsesse ning annab sisendi protsessi pidevaks parendamiseks lähtudes it-juhtimise raamistikest ja parimatest praktikatest • 4. Õpilane planeerib enda tööd lähtuvalt projektijuhtimise parimatest praktikatest
Klientseadmete haldus	4 EKAP	• 1. Õpilane haldab varasid, lähtudes klientseadmete tüübist, riistvara parameetritest ja tarkvara tüübist kasutades selleks ettenähtud haldustarkvara • 2. Õpilane haldab sh hooldab klientseadmete

		operatsioonisüsteeme, lähtudes parimatest praktikatest ja operatsioonisüsteemi nõuetest • 3. Õpilane kasutab kaug-ja keskhaldusvahendeid klientseadmete haldamiseks ja hooldamiseks • 4. Õpilane seadistab klientseadme või -seadmed lähtudes seadme turvamise parimatest praktikatest
Küberturvalisus	6 EKAP	• 1. Õpilane järgib oma töös küberturvalisust reguleerivaid õigusakte sh mõistes valdkonnas kasutatavat terminoloogiat õigesti ja õiges kontekstis • 2. Õpilane rakendab enda igapäevases tegevuses kehtivaid küberturvalisuse põhimõtteid, seadusandlust, protsesse ja standardeid sh E-ITS • 3. Õpilane hindab vähemalt oma tööloigu piires võimalikke riske ja nende realiseerumise tõenäosust, annab sisendi riski võimaliku realiseerumise või selle mõju vähendamiseks • 4. Õpilane rakendab infovarade konfidentsiaalsuse ja tervikluse tagamiseks asjakohaseid tehnilisi lahendusi (sh krüpteerimine, räsimine, läbistustestimine, haavatavuste tuvastamine)
Linux operatsioonisüsteemid	8 EKAP	• 1. Õpilane paigaldab ja seadistab tööjaamadele erinevaid Linux/BSD distributsioone järgides parimaid praktikaid • 2. Õpilane paigaldab ja seadistab Linux/BSD servereid ja teenuseid lähtudes parimatest praktikatest • 3. Õpilane paigaldab ja seadistab ettevõtte tööd toetavad taristuteenuseid kasutades Linux/BSD operatsioonisüsteeme ja pilveteenuseid
Majutuskeskkonna riistvara	5 EKAP	• 1. Õpilane valib majutuskeskkonna loomiseks sobivaid komponente ja lisaseadmeid • 2. Õpilane paigaldab ja hooldab majutuskeskkonna komponente ning riistvara, järgides ohutusnõudeid ja parimaid praktikaid • 3. Õpilane tuvastab majutuskeskkonna riistvara tõrgete korral mittetoimivad riistvara komponendid, kasutades seireinfot ning riistvaralisi ja tarkvaralisi diagnostikavahendeid
Oskused eluks ja tööks	15 EKAP	• 1. Õpilane püstitab enesearengu eesmärgid, arvestades enda võimeid ja võimalusi ning väärtustades tervislikke eluviise • 2. Õpilane kasutab teadlikult erinevaid õpistrateegiaid ja -viise enda õpitegevuse kavandamisel ja juhtimisel • 3. Õpilane tegutseb seatud eesmärkide saavutamiseks vastutustundlikult nii iseseisvalt kui kollektiivi liikmena • 4. Õpilane mõistab ettevõtliku, väärtust loova ja vastutustundliku tegutsemise olulisust nii endale kui ühiskonnale • 5. Õpilane mõistab tööturu toimimise põhimõtteid ja enda arenguvajadusi tööturule sisenemiseks • 6. Õpilane kasutab varasemaid teadmisi, oskusi ja kogemusi igapäevaeluga seonduvate ülesannete lahendamisel • 7. Õpilane korraldab teadlikult oma rahaasju mõistes, et oma hea finantsilise käekäigu eest vastutab vaid tema ise
Praktika	30 EKAP	• 1. Õpilane tunneb praktikakorralduse protsessi lähtudes kooli praktikakorralduse eeskirjast

		• 2. Õpilane kandideerib praktikale, esitades oma tehtud töödest e-portfoolio ja täidab praktikaga seonduva dokumentatsiooni vastavalt praktikakorrale • 3. Õpilane töötab praktika organisatsioonis vähemalt ühes meeskonnas • 4. Õpilane annab ülevaate oma kogemusest praktikaorganisatsiooni meeskonnas
Programmeerimise alused	4 EKAP	• 1. Õpilane lahendab programmeerimise ülesandeid, kasutades matemaatika ja loogika põhiseoseid ja etteantud algoritme • 2. Õpilane märkab ja parandab oma koodis vigu, kasutades silumisvõtteid • 3. Õpilane rakendab põhilisi programmeerimistööriistu, nagu koodiredaktorid ja versioonihaldus, koondades tööfaile kataloogidesse
Rakendusserverid- ja teenused	6 EKAP	• 1. Õpilane haldab andmebaasiservereid, kasutades nii käsurea kui graafilist kasutajaliidest • 2. Õpilane haldab e-posti ja veebiservereid, veebirakendusi ja -teenuseid, lähtudes tootja soovitudest ja parimatest praktikatest • 3. Õpilane paigaldab ja seadistab erinevaid ettevõtte tööd toetavad rakendusservereid- ja teenused
Windows operatsioonisüsteemid	8 EKAP	• 1. Paigaldab ja seadistab tööjaamadele Windows operatsioonisüsteeme järgides parimaid praktikaid • 2. Paigaldab ja seadistab Windows servereid ning nende rolle lähtudes parimatest praktikatest • 3. Paigaldab ja seadistab ettevõtte tööd toetavaid taristuteenuseid kasutades Windows Server operatsioonisüsteeme ja pilveteenuseid
Üldõpingute moodulid (80 EKAP)		
Keel ja kirjandus	14 EKAP	• 1. Õpilane väljendub nii suuliselt kui ka kirjalikult selgelt, asjakohaselt ja eesmärgipäraselt sõltuvalt suhtlusolukorrast ja teksti liigist • 2. Õpilane loeb, kuulab ja vaatab eri liiki ja žanrist tarbe- ja ilukirjandustekste, sh (audio)visuaalseid, seotud ja sidumata jm tekste ning arutleb nende üle • 3. Õpilane kasutab nii suulises kui kirjalikus tekstiloomes erinevaid allikaid (ka tehisintellekti), järeldab ja loob seoseid, teadvustab intellektuaalomandit • 4. Õpilane kujundab keele ja kirjanduse abil enda identiteeti, mis võimaldab enesejuhtimist, eneseanalüüsi ning sügavamat ühiskonna ja kultuuride mõistmist ja nendes osalemist • 5. Õpilane tõlgendab nii eesti kui maailma kirjanduse teoseid ning suhestab neid erinevate eluvaldkondade ja iseendaga
Kehakultuur	5.5 EKAP	• 1. Õpilane iseloomustab objektiivselt enda kehalist ja sotsiaalset võimekust ning rakendab tervise edendamiseks erinevaid põhimõtteid ja tegevusi; • 2. Õpilane arendab vaimset ja füüsilist tasakaalu, on ennastjuhtiv ning omab pädevusi, mis toetavad terviseteadliku, vaimselt ja füüsiliselt aktiivse inimese kujunemist • 3. Õpilane rakendab teadlikult erinevaid liikumistegevusi ning näeb liikumist ja tantsu kultuuri osana ning iseennast

		selle kujundajana • 4. Õpilane iseloomustab ennast sportliku eneseväljenduse abil ning kirjeldab oma rolli tervisliku elukeskkonna loojana sotsiaalsest, kultuurilisest või tervislikust taustast sõltumata • 5. Õpilane kavandab enda igapäevast vaimset ja füüsilist töökeskkonda ning tervist toetavat kestlikkuse teed eneseanalüüsi ja eriala valiku toel
Loodusained	18 EKAP	• 1. Õpilane kasutab loodusainetes omandatud teadmisi ja oskusi keskkonna objektide ja nähtuste ning nende vaheliste põhjuse-tagajärje seoste selgitamiseks • 2. Õpilane sõnastab uurimisküsimusi ja hüpoteese, kavandab ja korraldab loodusteaduslikke uuringuid, analüüsib ja tõlgendab tulemusi ning teeb kehtivaid järeldusi ja ennustusi • 3. Õpilane leiab iseseisvalt usaldusväärset loodusteaduslikku informatsiooni ja kasutab seda erinevate ülesannete lahendamisel • 4. Õpilane rakendab loodusainetes omandatud teadmisi ja oskusi probleemide lahendamiseks ja otsuste tegemiseks • 5. Õpilane saab aru teaduse olemusest, seostab loodusteadusi ja tehnoloogiat • 6. Õpilane selgitab kliimamuutuste ja rohetehnoloogia mõju keskkonnale • 7. Õpilane selgitab elurikkuse ja jätkusuutliku arengu olulisust ning kasutab neid põhimõtteid igapäevaelus • 8. Õpilane selgitab oma eriala seoseid loodusteaduste ja tehnoloogiaga elukestva õppe kontekstis
Matemaatika	12 EKAP	• 1. Õpilane rakendab matemaatika ja eluliste probleemülesannete lahendamisel ning tulemuste kontrollimisel sobivaid meetodeid ja digivahendeid • 2. Õpilane kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi erinevate valdkondade probleemülesannete lahendamisel, hinnates kriitiliselt nende sobivust ja piiranguid • 3. Õpilane selgitab erineval kujul (teksti, tabeli, graafiku, valemitena vms) esitatud matemaatilist infot, kasutades vajaduse korral erinevaid teabeallikaid • 4. Õpilane analüüsib erineval moel esitatud matemaatilisi, sh statistilisi andmeid, hinnates nende usaldusväärsust • 5. Õpilane annab hinnangu lahendusprotsessile ja saadud tulemuste tõepärasusele, tehes vajaduse korral parandusi ning esitledes tulemusi loogiliselt ja veenvalt
Riigikaitseõpetus	1.5 EKAP	• 1. Õpilane mõistab maailma ja Euroopa sõjaajaloo olulisemate sündmuste vahelisi seoseid, sh seoseid relvastuse arenguga, ning nende sündmuste tagajärgi ja mõju Eesti riigile, ühiskonnale ja inimeste saatusele • 2. Õpilane selgitab külma sõja aegsete ning tänapäevaste sõjaliste kriiside ja relvakonfliktide erinevusi ning mõju rahvusvahelisele julgeolekule • 3. Õpilane selgitab Eesti julgeoleku- ja kaitsepoliitika eesmärgi maailma ja Euroopa julgeoleku kontekstis • 4. Õpilane selgitab Eesti riigikaitse eesmärgi, ülesandeid ja korraldust ning nende seotust teiste ühiskonnaelu valdkondadega, lähtudes Eesti riigikaitse laiast käsitusest • 5. Õpilane tunneb Eesti Vabariigi kaitseväe teenistuse olemust, tähtsust ja selles osalemise võimalusi ning

		üksikisiku kohustusi, tuginedes vastavatele regulatsioonidele • 6. Õpilane omab ülevaadet rivilise liikumise kujunemisloost, rivikorra tähtsusest ja rivikäsklustest Kaitseväes • 7. Õpilane selgitab õigusaktidele tuginedes relva ja laskemoona ohutu käsitlemise põhimõtteid, relva kandmise kultuuri ning relva kasutaja vastutust • 8. Õpilane oskab kasutada topograafilist kaarti ja kompassi etteantud sihtpunkti jõudmiseks • 9. Õpilane on omandanud esmased esmaabivõtted ja oskab tegutseda õnnetusjuhtumi korral • 10. Õpilane kirjeldab Eestis toimuda võivaid hädaolukordi ja ohte siseturvalisusele elanikkonnakaitse kontekstis ning nendes tegutsemise põhimõtteid indiviidi ja riigi tasandil
Sotsiaalsained	13 EKAP	• 1. Õpilane iseloomustab kaasaegse maailma kujunemist ning Eesti ja maailma ajaloo vahelisi seoseid • 2. Õpilane mõistab kultuurilise mitmekesisuse väärtust ning kultuuride ja rahvaste rolli selles • 3. Õpilane eristab olulist infot ebaolulisest ning tõlgendab andmeid, kasutades allikakriitiliselt erinevaid teabevahendeid • 4. Õpilane selgitab ühiskonnaliikme aktiivset rolli ja vastutust, lähtudes kodanikuaktiivsuse, keskkonnahoiu ning inim- ja kodanikuõiguste olulisusest demokraatlikus ühiskonnas • 5. Õpilane analüüsib enda isiksust, lähtudes erinevatest rollidest ja kohustustest ühiskonnas • 6. Õpilane mõistab ühiskonnas toimuvate protsesside mõju üksikisikule ning paarisuhete ja peremudelite mitmekesisusele
Visuaal- ja helikultuur	4 EKAP	• 1. Õpilane mõistab kunsti ja muusika rolli ja olulisust enese, kogukonna ja ühiskonna toimimises • 2. Õpilane mõtestab visuaal- ja helikultuuri mitmekesisust Eestis ja maailmas, seostades seda ühiskonna ja tehnoloogia muutumisega ajas • 3. Õpilane väljendab end visuaali või heli kaudu loovprojektis, kasutades erinevaid väljendusvahendeid, -tehnikaid ja -vorme
Võõrkeel tasemel B1	4.5 EKAP	• 1. Õpilane suhtleb õpitavas võõrkeeles, väljendades arvamusi ja kirjeldades kogemusi, kasutades mitmekesisist sõnavara ja keelestruktuure peamiselt mitteametlikes olukordades • 2. Õpilane käitub erinevates suhtlusolukordades vastava kultuuri suhtlus-, keele- ja kultuurinorme arvestavalt • 3. Õpilane kasutab õppimiseks erinevaid võõrkeelseid allikaid ja õpistrateegiaid ning kohandab need vastavalt enda vajadustele ja keeletasemele • 4. Õpilane võrdleb nii kodumaiseid kui ka rahvusvahelisi võimalusi edasiõppimiseks ja tööturul toimetulekuks • 5. Õpilane väärtustab ennastjuhtiva õppijana võõrkeelte oskust, loob ja säilitab õpimotivatsiooni
Võõrkeel tasemel B2	7.5 EKAP	• 1. Õpilane suhtleb õpitavas võõrkeeles edasijõudnud keelekasutajana ladusalt nii kõnes, kirjas kui ka veebisuhtluses eesmärgipäraselt, väljendades erinevaid seisukohti ja arvamusi; • 2. Õpilane käitub erinevates suhtlusolukordades vastava

		kultuuri suhtlus-, keele- ja kultuurinorme arvestavalt; • 3. Õpilane kasutab õppimiseks erinevaid võõrkeelseid allikaid ja õpistrateegiaid ning kohandab neid vastavalt enda vajadustele ja keeletasemele; • 4. Õpilane võrdleb nii kodumaiseid kui ka rahvusvahelisi võimalusi edasiõppimiseks ja tööturul toimetulekuks; • 5. Õpilane väärtustab ennastjuhtiva õppijana võõrkeelte oskust, loob ja säilitab õpimotivatsiooni.
Valikõpingute moodulid (55.5 EKAP)		
Ettevalmistus eesti keele riigieksamiks	5 EKAP	• 1. Õpilane valdab eesti kirjakeelt ning kasutab seda korrektselt kõnes ja kirjas; • 2. Õpilane mõistab sidumata tekste, hindab neis esitatud infot, teeb järeldusi ja loob uusi seoseid; • 3. Õpilane koostab eri liiki tekste, kasutades alustekstidena nii teabe- ja ilukirjandustekste kui ka teisi allikaid neid kriitiliselt hinnates, tunneb erinevat liiki tekstide ülesehitust ja põhimõtteid; • 4. Õpilane arutleb loetud, vaadatud või kuulatud teksti põhjal teemakohaselt ja põhjendatult.
Ettevalmistus inglise keele riigieksamiks	5 EKAP	• 1. Õpilane kasutab inglise keelt erinevat liiki dokumentide koostamisel; • 2. Õpilane mõistab kuuldut inglise keeles; • 3. Õpilane mõistab olulist infot inglise keelses tekstis; • 4. Õpilane põhjendab ja selgitab oma seisukohti inglise keeles; • 5. Õpilane sooritab proovieksami lähtudes riigieksami nõuetest.
Ettevalmistus matemaatika riigieksamiks	5 EKAP	• 1. Õpilane lihtsustab matemaatilisi avaldisi, lahendab võrrandeid ja võrratusi, rakendades sobivaid matemaatilisi mudeleid probleemide lahendamisel erinevates valdkondades; • 2. Õpilane esitab tasandilisi jooni valemi abil ja kontrollib või skitseerib jooni, kasutades geomeetria tarkvara nagu GeoGebra või WIRIS; • 3. Õpilane kasutab juhusliku sündmuse tõenäosust ja juhusliku suuruse jaotuse arvkarakteristikuid, uurides ja analüüsides statistilisi andmeid erinevates eluvaldkondades;
Ettevõtlusõpe	4 EKAP	• 1. Õpilane mõistab ärivõimalusi, lähtudes iseenda eeldustest ja oskustest ning keskkonna toetavatest ja piiravatest teguritest • 2. Õpilane kavandab turundustegevused äriidees kirjeldatud tootele, tarbijale ja turutingimustele • 3. Õpilane mõistab ettevõtte eelarvestamise, finantseerimise ja majandusarvestuse põhimõtteid, lähtudes õigusaktidest ja heast tavast • 4. Õpilane kavandab ettevõtlustegevuse õpitavas valdkonnas, lähtudes äriideest ja ettevõtluskeskkonnast
Haldustegevuste automatiseerimine	10 EKAP	• 1. Õpilane mõistab skriptimise aluseid ja oskab luua nõuetekohaseid skripte nii Linux/BSD kui Windows keskkonnas • 2. Õpilane kohandab olemasolevaid skripte haldustegevustes nii Linux/BSD kui Windows keskkonnas • 3. Õpilane automatiseerib korduvad haldustegevused levinumates operatsioonisüsteemides, kasutades sobivaid vahendeid

Pilveteenused	10 EKAP	• 1. Õpilane seadistab ja turvab etteantud pilveteenuse, tagamaks ettevõttele vajalike IT-teenuste kasutamisevõimaluse • 2. Õpilane loob rakenduse või teenuse majutamiseks turvalise keskkonna, kasutades pilveteenuseid
Riigikaitseõpe välilaagris	1.5 EKAP	• 1. Õpilane rajab meeskonna liikmena nõuetekohase välilaagri, kasutades olemasolevaid vahendeid ja allüksuse varustust ning järgides etteantud reegleid ja keskkonnasäästlikkuse põhimõtteid • 2. Õpilane käitub välilaagri ajal vastavalt kehtestatud reeglitele • 3. Õpilane orienteerub maastikul kompassi ja topograafilise kaardi abil • 4. Õpilane oskab anda esmaabi ja transportida kannatanut välitingimustes • Juhul kui välilaagris on võimalik läbi viia laskeõpet lasketiirus, siis: 5. Õpilane käsitleb juhendaja kontrolli all tsiviil- või mitteesõjarelvade ja laskemoona, järgides etteantud nõudeid ja ohutuseeskirju
Täiendav praktika	10 EKAP	• 1. Õpilane tunneb praktikakorralduse protsessi lähtudes kooli praktikakorralduse eeskirjast • 2. Õpilane kandideerib praktikale, esitades oma tehtud töödest e-portfoolio ja täidab praktikaga seonduva dokumentatsiooni vastavalt praktikakorrale • 3. Õpilane töötab praktika organisatsioonis vähemalt ühes meeskonnas • 4. Õpilane annab ülevaate oma kogemusest praktikaorganisatsiooni meeskonnas
Vabaõping	5 EKAP	• -

Valikõpingute valimine:

Kool avab valikõpingute mooduli, kui selle mooduli soovijaid on vähemalt 50% õppijatest. Õpilasel on õigus valida valikõpinguid kooli teistest õppekavadest või teiste õppeasutuste õppekavadest kooli õppekorralduseeskirjas sätestatud korras.

Valikõpingute maht on 30 EKAP ja vabaainete maht on 5 EKAP.

Kool pakub järgnevaid valikõpingute mooduleid:

- 1) ettevõtlusõpe, õppemahuga 4 EKAPit;
- 2) riigikaitseõpetuse välilaager, õppemahuga 1,5 EKAPit;
- 3) täiendavad üldharidusõpingute moodulid, mis võimaldavad õpilasel omandada piisava ettevalmistuse õpingute jätkamiseks järgmisel haridustasemel (ettevalmistus eesti-, inglise keele ja matemaatika riigieksamiks). Iga moodul õppemahuga 5 EKAPit;
- 4) haldustegevuste automatiseerimine 10 EKAPit;
- 5) pilveteenused 10 EKAPit;
- 6) täiendavat praktikat, mis võimaldab õpilasel täiendada olemasolevaid ja arendada uusi erialaseid kompetentse ning tööeluks

vajalikke üldoskusi, õppemahuga 10 EKAPit;

Valikõpingute hulka kuuluvad ka vabaõpingud õppe mahuga 5 EKAPit. Need on õpingud, mida õpilane valib oma huvidest ja soovidest lähtuvalt kooli teiste erialade või teiste õppeasutuste õppekavadest.

Vabaõpingutena võib arvestada ka õppija poolt mitteformaalse õppe ning töökogemuse kaudu omandatud. Viimast arvestatakse õppekavas VÕTA raames.

Lõpueksami lühikirjeldus:

Praktika kirjeldus:

Spetsialiseerumised

IT-süsteemide spetsialist

Õppekava kontaktisik

Maili Soopõld

Märkused:

Moodulite rakenduskava on kättesaadav:

<https://tahvel.edu.ee/#/curriculum/3597/version/9774>

Pärnumaa Kutsehariduskeskus

Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (444 Neljanda taseme kutsekeskharidusõpe (vv alates 01.09.2025)) moodulite rakenduskava

Sihtrühm	Õppekava sihtühm on põhiharidusega või vähemalt 22-aastased põhihariduseta isikud, kellel on põhiharidusele vastavad kompetentsid.
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
1	Arvutivõrgud	16	Maili Soopõld,
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmised ja oskused, mis on vajalikud arvutivõrkude tööpõhimõtete mõistmiseks ning arvutivõrkude ehitamiseks ja võrguseadmete haldamiseks		
Iseseisev õpe		Praktiline töö	
96 tundi		320 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. 1. Õpilane seadistab võrguühendusi ja -seadmeid, lähtudes arvutivõrgule esitatavatest tehnilistest ja infoturbe nõuetest	Õpilane: 1.1. Selgitab peamiste võrguteenuste toimimise põhimõtteid ja kasutusvaldkondi, seostades neid kasutatavate seadmete ja nõutava ühenduskvaliteediga; 1.2. Paigaldab ja häälestab peamisi võrguteenuseid vastavalt lähteülesandele ja jälgides teenustele osutatavaid nõudeid; 1.3. Rakendab meetmed võrguteenuste konfidentsiaalsuse, terviklikkuse ja käideldavuse tagamiseks, lähtudes parimatest praktikatest;	Eristav hindamine
2. 2. Õpilane ühendab erinevad võrguühendused ja alamvõrgud, kasutades võrguseadmeid ning nende võimekusi võrguliikluse marsruutimiseks	Õpilane: 2.1. Seadistab ja paigaldab peamisi kohtvõrgu aktiiv- ja passiivkomponente sh kaableid, järgib paigaldusreegleid ja levinud praktikaid, kasutades korrektseid töövõtteid ja protseduure;	Eristav hindamine

	2.2. Teostab vastavalt etteantud nõuetele võrkudevahelised marsruutingu reeglid, kasutades vähemalt kolme marsruuterit ja nelja erinevat võrku või võrgusegmenti; 2.3. Ühendab erinevaid meediumeid või võrguühendusi kasutatavate arvutivõrkude omavahelised ühendused, kasutades selleks sobivaid seadmeid ning tehes vajalikud seadistused;	
3. 3. Õpilane jälgib süsteemide töövõimet ja vastavust määratletud nõuetele (KPI)	Õpilane: 3.1. Paigaldab võrguseire tarkvara, kasutades valmislahendusi; 3.2. Koostab seireandmete põhjal aruanded, lähtudes võrguühendustele ja teenustele esitatud nõuetest; 3.3. Tagab, et nõutavad osapooled ja asjakohased tehnikud saavad automaatteavitused kui võrguühenduste või -teenuste töö on häiritud või toimub võrguressursside võimalik väärkasutus; 3.4. Paigaldab ja seadistab tehnilised lahendused, mis võimaldavad tuvastada arvutivõrku kasutatavad seadmed, kasutajad ning võrguliikluse tüübi;	Eristav hindamine
4. 4. Õpilane piirab ligipääsu võrkudele ja võrguressurssidele tulenevalt kasutatavast seadmest, kasutajast või võrguliikluse tüübist	Õpilane: 4.1. Rakendab ligipääsupiirangud ning turvareeglid kasutades võrguseadmete võimekusi; 4.2. Varundab kasutatavate lahenduste seadistused kasutades selleks versioonihaldust võimaldavat varunduslahendust;	Eristav hindamine
5. 5. Õpilane loob tervikliku võrgulahenduse tagades hallatavuse, hooldatavuse, seiratuse, turvalisuse ja liidestatavuse	Õpilane: 5.1. Valib sobiva ja otstarbeka tehnilise lahenduse lähtudes etteantud nõuetest; 5.2. Teostab tervikliku võrgulahenduse lähtudes nõuete põhjal koostatud ja tellija heakskiidetud plaanist; 5.3. Dokumenteerib loodud võrgulahenduse, sinna paigaldatud seadmed ning seadistused kasutades sh	Eristav hindamine

	asjakohaseid visualiseerimisvahendeid; 5.4. Esitleb teostatud võrgulahenduse kasutades esitlusvahendeid ja loodud dokumentatsiooni. 5.5. seostab oma professionaalset arengu erinevates moodulistes omandatuga	
--	--	--

Mooduli jagunemine		
1. Arvutivõrgud Iseseisev õpe 30 Praktiline töö 100	Alateemad ARVUTIVÕRGUD Arvutivõrkude tööpõhimõte ja peamised parameetrid (sh OSI mudel, pakett, kaader, bit, segment) Alamvõrgud, IP, aadresside arvutamine, levipiirkonnad, võrkude jagamine Virtuaalvõrgud (VLAN) ja kommutaatorid Marsruutimine Loogilised võrguskeemid Dünaamiline hosti konfiguratsiooni protokoll - DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) Domeeninimede süsteem - DNS (Domain Name System) Domeeninimede süsteemi turvalaiendused - DNSSEC (Domain Name System Security Extensions) Avaliku võtme taristu - PKI (Publik Key Infrastructure) Autentimine, volitamine ja auditeerimine - AAA (Authentication, authorization, and accounting) Virtuaalne privaatvõrk VPN - (Virtual Private Network)	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane seadistab võrguühendusi ja -seadmeid, lähtudes arvutivõrgule esitatavatest tehnilistest ja infoturbe nõuetest
Hindamisülesanded	Praktilised tööd: IP aadressite ja alamvõrkude arvutamine Switchi ja virtuaalvõrkude seadistamine Staatiliste ja dünaamiliste ruutingute seadistamine Loogilise võrguskeemi loomine DHCP serveri seadistamine DNS serveri seadistamine DNSSEC seadistamine Isesigneeritud sertifikaadiahela loomine AAA teenuse seadistamine Erinevat tüüpi (S2S, Remote Access) VPN serverite seadistamine Test: teema teoreetiliste teadmiste ja mõistete peale.	
Hindamine	Eristav hindamine	

sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Praktilised tööd on sooritatud lävendi tasemel.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Praktilised tööd on sooritatud, kuid esineb vigu ja dokumentatsioon pole korrektne. Testis on õigeid vastuseid vähemalt 51%. “4” saamise tingimus: Praktilised tööd on sooritatud, kuid esineb vigu ja dokumentatsioonis esineb üksikuid vigu. Õpilane mõistab lahenduskäiku. Testis on vähemalt 75% õigeid vastuseid. “5” saamise tingimus: Praktilised tööd on sooritatud väga hästi, lahendused põhjendatud ja dokumentatsioon on korrektne. Testis on vähemalt 90% õigeid vastuseid.	
2. Võrgumeediumid Iseseisev õpe 12 Praktiline töö 40	Alateemad VÕRGUMEEDIUMID Erinevad võrgu- ja ühenduskaablid (vask- ja kiudoptilised kaablid). Traadita võrgud ja standardid Võrgukaablite haldus ja markeerimine PoE Füüsiliste võrguühenduste skeemid.	Seos õpiväljundiga 2. Õpilane ühendab erinevad võrguühendused ja alamvõrgud, kasutades võrguseadmeid ning nende võimekusi võrguliikluse marsruutimiseks
Hindamisülesanded	Praktilised tööd: Erinevate CAT keerdpaarkaablite otsastamine; Keerdpaarkaablite patchimine; WiFi ruuteri seadistamine; Keskselt hallatavate pääsupunktide seadistamine; Point-to-Point ühenduse seadistamine; Kaablite paigaldamine, ühendamine ja korrastamine; Füüsiliste võrguühenduste skeemi loomine Võimalusel valguskaabli keevitamine, paigaldamine jne. Test: teema teoreetiste teadmiste ja mõistete peale.	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Praktilised tööd on sooritatud lävendi tasemel.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Praktilised tööd on sooritatud, kuid esineb vigu ja dokumentatsioon pole korrektne. Testis on õigeid vastuseid vähemalt 51%. “4” saamise tingimus: Praktilised tööd on sooritatud, kuid esineb vigu ja dokumentatsioonis esineb üksikuid vigu. Õpilane mõistab lahenduskäiku. Testis on vähemalt 75% õigeid vastuseid. “5” saamise tingimus: Praktilised tööd on sooritatud väga hästi, lahendused põhjendatud ja dokumentatsioon on korrektne. Testis on vähemalt 90% õigeid vastuseid.	
3. Võrguseire protokollid Iseseisev õpe 15 Praktiline töö 50	Alateemad VÕRGUSEIRE PROTOKOLLID Võrguseire eesmärk;	Seos õpiväljundiga 3. Õpilane jälgib süsteemide töövõimet ja

	Võrguseire protokollid; Võrguseire tarkvarad; Seireinfo analüüs ja logide analüüs; Arvutivõrgu ülalhoiu parimad praktikad; Võrgu skaneerimine ja skaneerimise tööriistad	vastavust määratletud nõuetele (KPI)
Hindamisülesanded	Praktilised tööd: Seirelahenduste seadistamine (sh. automaatteavitused); Seireinfo analüüs; Võrgulogide lugemine erinevate operatsioonisüsteemides; Võrguseadmete spetsifikatsioonide tundmine ning püsivara jm uuenduste otsimine; Võrgu skannerimine erinevate tööriistade abil. Test: teema teoreetiliste teadmiste ja mõistete peale.	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Praktilised tööd on sooritatud lävendi tasemel.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Praktilised tööd on sooritatud, kuid esineb vigu ja dokumentatsioon pole korrektne. Testis on õigeid vastuseid vähemalt 51%. “4” saamise tingimus: Praktilised tööd on sooritatud, kuid esineb vigu ja dokumentatsioonis esineb üksikuid vigu. Õpilane mõistab lahenduskäiku. Testis on vähemalt 75% õigeid vastuseid. “5” saamise tingimus: Praktilised tööd on sooritatud väga hästi, lahendused põhjendatud ja dokumentatsioon on korrektne. Testis on vähemalt 90% õigeid vastuseid.	
4. Tulemüürid Iseseisev õpe 15 Praktiline töö 50	Alateemad TULEMÜÜRID UTM/NGFW tulemüürid; Tulemüüri reeglite planeerimine; Muudatuste haldus. Varundamine ja selle olulisus.	Seos õpiväljundiga 4. Õpilane piirab ligipääsu võrkudele ja võrguressurssidele tulenevalt kasutatavast seadmest, kasutajast või võrguliikluse tüübist
Hindamisülesanded	Praktilised tööd: Erinevate operatsioonisüsteemide tulemüüri lahendused ja nende seadistamine; Teenuspõhise (L7) tulemüüri seadistamine; Tulemüüri seadistamine; Tulemüüri reeglite planeerimine; Tulemüüri konfiguratsioonihaldus ja varundamine. Test: teema teoreetiliste teadmiste ja mõistete peale.	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde	Praktilised tööd on sooritatud lävendi tasemel.	

kujunemine		
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Praktilised tööd on sooritatud, kuid esineb vigu ja dokumentatsioon pole korrektne. Testis on õigeid vastuseid vähemalt 51%. “4” saamise tingimus: Praktilised tööd on sooritatud, kuid esineb vigu ja dokumentatsioonis esineb üksikuid vigu. Õpilane mõistab lahenduskäiku. Testis on vähemalt 75% õigeid vastuseid. “5” saamise tingimus: Praktilised tööd on sooritatud väga hästi, lahendused põhjendatud ja dokumentatsioon on korrektne. Testis on vähemalt 90% õigeid vastuseid.	
5. Võrguprojekt Iseseisev õpe 24 Praktiline töö 80	Alateemad VÕRGUPROJEKT Lähteülesanne ja tingimused Projekti kirjeldus Vahendid Võrgu ehitus Võrgu seadistamine Seire Dokumentatsiooni loomine	Seos õpiväljundiga 5. Õpilane loob tervikliku võrgulahenduse tagades hallatavuse, hooldatavuse, seiratuse, turvalisuse ja liidestatavuse
Hindamisülesanded	Projekt: Võrgulahenduse planeerimine lähtuvalt etteantud nõuetest; Tervikliku võrgulahenduse loomine lähtudes nõuete põhjal koostatud ja tellija heakskiidetud plaanist Võrgu joonise loomine Tehtud valikute põhjendamine Praktiline töö Võrgulahenduse dokumenteerimine ja esitlemine. Koostöövestlus mentoriga, moodulite vaheliste seosta mõttekaart	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Praktilised tööd on sooritatud lävendi tasemel.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Õpilane koostab projektiplaani ja teostab projekti lahenduse, kuid kvaliteet ja korrektsus jätavad soovida. Dokumentatsioon on olemas, kuid see on ebapiisav. Esitlus ei vasta täielikult heale tavale ja on napisõnaline. “4” saamise tingimus: Õpilane koostab selge ja nõutekohase projektiplaani. Projekt teostatus on vastavalt plaanile. Dokumentatsioon on korralik ja sisaldab mõningaid skeeme ja illustreerivaid elemente ja allikaid. Esitlus vastab heale tavale, lahenduskäik on põhjendatud. “5” saamise tingimus: Õpilane koostab põhjaliku ja hästi struktureeritud projektiplaani. Teostus on hoolikalt läbi mõeldud ja teostatud. Dokumentatsioon sisaldab illustreerivat selgelt projekti sisu ja teostust kirjeldavat materjali, allikatele on korrektselt viidatud. Esitlus vastab heale tavale, õpilane oskab vastata esitatud küsimustele.	

Õppemeetodid	Loeng
---------------------	-------

	Arutelu Rühmatöö Demonstratsioon Praktilised tööd Laborite tegemine eõppe materjalide põhjal. Praktiline töö ja esitlus Meeskonnatöö
Hindamismeetodid	Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Enesehindamine Analüüs Ettekanne/esitlus
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb õpiväljundite hinnete põhjal. Kõik õpiväljundid peavad olema sooritatud positiivsetele tulemustele.
sh lävend	“3” saamise tingimus: Õpilane sooritab praktilised tööd vähemalt lävendi tasemel. Õpilane koostab projektiplaani ja teostab projekti, kuid kvaliteet ja korrektsus jätavad soovida. Dokumentatsioon on loodud, kuid see on ebapiisav. Esitlus on tehtud. Test on sooritatud vähemalt 60%. “4” saamise tingimus: Õpilane sooritab praktilised tööd, neis esineb üksikuid vigu. Õpilane koostab selge ja nõutekohase projektiplaani. Projekt on teostatud vastavalt plaanile Dokumentatsioon on korralik ja sisaldab mõningaid skeeme ja illustreerivaid elemente ja allikaid. Esitlus vastab heale tavale. Test on sooritatud vähemalt 80%. “5” saamise tingimus: Õpilane sooritab praktilised tööd korrektselt. Õpilane koostab põhjaliku ja hästi struktureeritud projektiplaani. Teostus on hoolikalt läbi mõeldud ja teostatud. Dokumentatsioon sisaldab illustreerivat selgelt projekti sisu ja teostust kirjeldavat materjali, allikatele on korrektselt viidatud. Esitlus vastab heale ja oskab vastata esitatud küsimustele. Test on tehtud vähemalt 90%.
Õppematerjalid	Stallings W., Data and Computer Communications, 10th Edition, Pearson, 2014 https://courses.cs.ut.ee/2025/Andmebaasid/spring/Main/Practicums https://kodu.ut.ee/~eero/pdf/2008/Laaneoks_mag_5.pdf

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
2	Digioskuste arendamine	5	Maili Soopõld,
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane arendab enda digipädevusi elektroonilise teabe otsimiseks, loomiseks ja haldamiseks, arvestades digitehnoloogia kasutamisel tervisekaitse ja küberturvalisuse nõuete ning autorikaitse ja eetika põhimõtetega.		
Iseseisev õpe		Praktiline töö	
30 tundi		100 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. 1. Õpilane kasutab digikeskkonnast vajaliku teabe leidmiseks sobivaid infootsingu ja andmehalduse võtteid, hinnates digisisu asjakohasust	Õpilane 1.1. määratleb oma teabevajaduse ning rakendab sobivaid infootsingu võtteid, et leida digikeskkonnast asjakohane teave; 1.2. otsib ja filtreerib andmeid, infot ja materjale eesmärgipäraselt, kasutades erinevaid otsingumeetodeid ja -tööriistu; 1.3. analüüsib juhendamisel leitud andmeid, infot ja digisisu, hinnates nende allikate päritolu usaldusväärsust ja asjakohasust; 1.4. salvestab ja korrastab digikeskkonnas faile, kasutades kaustu ja kategooriaid, et tagada lihtne ligipääs ja haldus; 1.5. töötleb ja analüüsib andmeid tabelarvutuse abil ning esitleb tulemusi selgelt ja arusaadavalt diagrammide ja skeemide abil;	Mitteeristav hindamine
2. 2. Õpilane kasutab info jagamiseks, suhtlemiseks ja koostööks sobivaid digilahendusi, arvestades digikeskkonnas kehtivaid suhtlus- ja käitumisnorme ning küberturvalisuse nõudeid	Õpilane 2.1. kasutab sobivaid digitehnoloogiaid ja -sisu, et tõhusalt suhelda ja panustada meeskonnatöösse; 2.2. jagab infot ja faile digikeskkonnas, valides selleks kontekstist ja eesmärgist tulenevalt korrektse viisi ja sobiva vahendi; 2.3. kasutab iseseisvalt ja efektiivselt kooli, kohaliku omavalitsuse, riigi ja ettevõtete digiteenuseid, näiteks e- päevik, riigiportaal, digitaalsed õpikeskkonnad, pangateenused;	Mitteeristav hindamine

	2,4. kasutab turvaliselt ühismeediat, ajaveebi ja video jagamise platvorme oma algatuste tutvustamiseks ja teiste kaasamiseks; 2.5. järgib digikeskkonnas kehtivaid suhtlus- ja käitumisnorme, arvestades erinevate sihtrühmade kultuurilisest, vanuselisest ja keelelisest eripärast tulenevaid vajadusi; 2.6. haldab enda digitaalset identiteeti, arvestades küberturvalisuse nõuetega; 2.7. analüüsib juhendamisel oma digitaalset jalajälge ja selle mõju enda kuvandile;	
3. 3. Õpilane loob ja täiustab digisisu, kasutades sobivaid tööriistu sh tehisintellekti lahendusi vastutustundlikult ning arvestades autoriõiguse põhimõtteid	Õpilane 3.1. loob digisisu teksti, esitluse, pildi ja videona, kasutades sobivaid tööriistu ning arvestades kvaliteedi, konteksti ja eesmärkidega; 3.2. kohandab olemasolevat digisisu uue ja sisukama digimaterjali loomiseks, kombineerides erinevaid teabeallikaid ja digimaterjale; 3.3. järgib digisisu loomisel ja kasutamisel autoriõiguse ning eetika põhimõtteid, arvestades andmekaitse ja konfidentsiaalsuse nõuetega; 3.4. rakendab juhendamisel asjakohaseid litsentsitingimusi (Creative Commons) vastavalt sisule ja kontekstile; 3.5. kasutab tehisintellekti rakendusi digisisu loomisel ja muutmisel vastutustundlikult, arvestades kvaliteeti ja 3.6. analüüsib juhendamisel tehisintellekti loodud digisisu täpsust, usaldusväärsust ja konteksti sobivust;	Mitteeristav hindamine
4. 4. Õpilane kaitseb oma digiseadet, isikuandmeid, privaatsust ja tervist, rakendades küberturvalisuse ja jätkusuutliku arengu põhimõtteid	Õpilane 4.1. kaitseb oma digiseadmeid ja nende sisu, rakendades ohtude vähendamiseks asjakohaseid turvameetmeid ja uuendades regulaarselt vastavat tarkvara; 4.2. tuvastab digiseadmeid ähvardavad ohud ja rakendab ennetusmeetmeid nende vältimiseks;	Mitteeristav hindamine

	4.3. rakendab turvameetmeid isikuandmete ja privaatsuse kaitseks, kasutades tugevaid paroole, kaheastmelist autentimist ning andmete krüpteerimist, et piirata juurdepääsu enda andmetele; 4.4. analüüsib digiteenuse privaatsusreegleid ja kohandab privaatsusseadeid oma isikuandmete kaitseks; 4.5. analüüsib enda käitumist digitehnoloogia kasutamisel, lähtudes sellega seotud vaimse ja füüsilise tervise riskidest; 4.6. säilitab tervisliku tasakaalu digitehnoloogia kasutamisel, rakendades ajapiiranguid, puhkeperioode ja ergonoomilisi töövõtteid; 4.7. reageerib adekvaatselt küberkiusamisele ning kasutab sobivaid vastumeetmeid, vältimaks edasist kahju; 4.8. analüüsib digitehnoloogia keskkonnamõju ja rakendab ressursisäästlikke digikäitumise meetodeid, optimeerides seadmete energiatarvet ja eluea kestust ning hallates digiprügi ökoloogilise jalajälje vähendamiseks;	
5. 5. Õpilane lahendab digitehnoloogia kasutamisega seotud probleeme, tuvastades tehnilised tõrked ning valides sobivad lahendused nende likvideerimiseks	Õpilane 5.1. tuvastab digiseadme lihtsama tehnilise tõrke põhjuse ja lahendab selle juhendi abil; 5.2. valib konkreetse ülesande jaoks sobiva riist- ja tarkvara, arvestades ülesande spetsiifikat ja võimalikke alternatiive; 5.3. kohandab ja seadistab juhendite alusel digiteenust või platvormi vastavalt enda vajadustele; 5.4. analüüsib oma digipädevust, koostab plaani enese arendamiseks ja oskuste täiendamiseks; 5.5. toetab digitehnoloogia vähemkogenud kasutajaid, pakkudes juhiseid ja variante probleemid lahendamiseks.	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine		
1. Info- ja andmekirjaoskus Iseseisev õpe 6 Praktiline töö 20	Alateemad 1.1. Andmete, info ja digisisu otsing, sirvimine ja filtreerimine 1.2. Andmete, info ja digisisu hindamine 1.3. Andmete, info ja digisisu haldamine 1.4. Tabelarvutusprogrammide kasutamine	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane kasutab digikeskkonnast vajaliku teabe leidmiseks sobivaid infootsingu ja andmehalduse võtteid, hinnates digisisu asjakohasust
Iseseisev töö	Tabeltöötlusülesannete lahendamine.	
Hindamisülesanded	Hinnatakse iseseisvat tööd.	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpimapp sisaldab kõiki hinnatavaid ülesandeid, mis on tehtud lävendi tasemel.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Tunnitööd ja iseseisev töö on esitatud lävendi tasemel.	
2. Suhtlus ja koostöö digikeskkonnas Iseseisev õpe 6 Praktiline töö 20	Alateemad 2.1. Suhtlemine digitehnoloogia abil 2.2. Andmete, info ja digisisu jagamine 2.3. Kodanikuaktiivsus digikeskkonnas 2.4. Koostöö digikeskkonnas 2.5. Viisakas käitumine digikeskkonnas 2.6. Digitaalse identiteedi haldamine	Seos õpiväljundiga 2. Õpilane kasutab info jagamiseks, suhtlemiseks ja koostööks sobivaid digilahendusi, arvestades digikeskkonnas kehtivaid suhtlus- ja käitumisnorme ning küberturvalisuse nõudeid
Iseseisev töö	OSINT iseenda kohta.	
Hindamisülesanded	Hinnatakse iseseisvat tööd.	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpimapp sisaldab kõiki hinnatavaid ülesandeid, mis on tehtud lävendi tasemel.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Tunnitööd ja iseseisev töö on esitatud lävendi tasemel.	
3. Digisisu loomine Iseseisev õpe 6 Praktiline töö 20	Alateemad 3.1 Digisisu arendus 3.2. Digisisu kohandamine 3.3. Autoriõigus ja litsentsid 3.4 Tekstitöötlusprogrammid 3.5.Esitlusprogrammid	Seos õpiväljundiga 3. Õpilane loob ja täiustab digisisu, kasutades sobivaid tööriistu sh tehisintellekti lahendusi vastutustundlikult ning

	3.6. Graafika ja video koostamine	arvestades autoriõiguse põhimõtteid
Iseseisev töö	Koostab eriala tutvustava digitaalse teose vähemalt kolmes erinevas formaadis (nt video, tekst, rastergraafika), kasutades sobivaid tööriistu ja vajadusel tehisintellekti lahendusi.	
Hindamisülesanded	Hinnatakse iseseisvat tööd.	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpimapp sisaldab kõiki hinnatavaid ülesandeid, mis on tehtud lävendi tasemel.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Tunnitööd ja iseseisev töö on esitatud lävendi tasemel., Õpilane * kasutab sobivaid digitehnoloogiaid ja -sisu, et tõhusalt suhelda ja panustada meeskonnatöösse; * jagab infot ja faile digikeskkonnas, valides selleks kontekstist ja eesmärgist tulenevalt korrektse viisi ja sobiva vahendi; * kasutab iseseisvalt ja efektiivselt kooli, kohaliku omavalitsuse, riigi ja ettevõtete digiteenuseid, näiteks e- päevik, riigiportaal, digitaalsed õpikeskkonnad, pangateenused; * kasutab turvaliselt ühismeediat, ajaveebi ja video jagamise platvorme oma algatuste tutvustamiseks ja teiste kaasamiseks; * järgib digikeskkonnas kehtivaid suhtlus- ja käitumisnorme, arvestades erinevate sihtrühmade kultuurilisest, vanuselisest ja keelelisest eripärast tulenevaid vajadusi; * haldab enda digitaalset identiteeti, arvestades küberturvalisuse nõuetega; * analüüsib juhendamisel oma digitaalset jalajälge ja selle mõju enda kuvandile;, Õpilane * loob digisisu teksti, esitluse, pildi ja videona, kasutades sobivaid tööriistu ning arvestades kvaliteedi, konteksti ja eesmärkidega; * kohandab olemasolevat digisisu uue ja sisukama digimaterjali loomiseks, kombineerides erinevaid teabeallikaid ja digimaterjale; * järgib digisisu loomisel ja kasutamisel autoriõiguse ning eetika põhimõtteid, arvestades andmekaitse ja konfidentsiaalsuse nõuetega; * rakendab juhendamisel asjakohaseid litsentsitingimusi (Creative Commons) vastavalt sisule ja kontekstile; * kasutab tehisintellekti rakendusi digisisu loomisel ja muutmisel vastutustundlikult, arvestades kvaliteeti ja * analüüsib juhendamisel tehisintellekti loodud digisisu täpsust, usaldusväärsust ja konteksti sobivust;	
4. Digiturvalisus Iseseisev õpe 6 Praktiline töö 20	Alateemad 4.1. Digiseadmete kaitse 4.2. Isikuandmete ja privaatsuse kaitse 4.3. Tervise ja heaolu kaitse 4.4. Keskkonnakaitse	Seos õpiväljundiga 4. Õpilane kaitseb oma digiseadet, isikuandmeid, privaatsust ja tervist, rakendades küberturvalisuse ja jätkusuutliku arengu põhimõtteid
Iseseisev töö	Nutiseadme turvameetmete rakendamine koos dokumenteerimisega.	
Hindamisülesanded	Hinnatakse iseseisvat tööd.	

Hindamine	Mitteeristav hindamine
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpimapp sisaldab kõiki hinnatavaid ülesandeid, mis on tehtud lävendi tasemel.
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Tunnitööd ja iseseisev töö on esitatud lävendi tasemel.
5. Probleemilahendus Iseseisev õpe 6 Praktiline töö 20	Alateemad 5.1 Tehniliste tõrgete lahendamine 5.2. Digitehnoloogiate valik 5.3. Uuendused digilahenduste abil 5.4. Digipädevuse hindamine ja arendamine Seos õpiväljundiga 5. Õpilane lahendab digitehnoloogia kasutamisega seotud probleeme, tuvastades tehnilised tõrked ning valides sobivad lahendused nende likvideerimiseks
Iseseisev töö	Võimalike vigade otsing, mis etteantud probleemi esile kutsuvad ja nende lahendamine.
Hindamisülesanded	Hinnatakse iseseisvat tööd.
Hindamine	Mitteeristav hindamine
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpimapp sisaldab kõiki hinnatavaid ülesandeid, mis on tehtud lävendi tasemel.
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Tunnitööd ja iseseisev töö on esitatud lävendi tasemel.

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Tunnitööd ja iseseisvad tööd on esitatud lävendi tasemel.
sh lävend	“A” saamise tingimus: Moodul loetakse arvestatuks, kui kõik õpiväljundid on saavutatud lävendi tasemel.
Õppematerjalid	Haridus ja Noorteamet (Harno) poolt loodud e-kursus “Õppijate digipädevuse arendamine”. Infopädevus : https://sisu.ut.ee/infootsitugi/ Küberturvalisuse õppevideod: https://www.youtube.com/watch?v=1WHKvxzmQ&list=PLNPWRftK1TNRWH7uDj_eE9Fg8yzWVawve Küberkaitse: https://web.htk.tlu.ee/digitalu/kyberkaitse/ Erinevad veebipõhised materjalid https://www.metshein.com/koik-kursused-2/

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
3	Erialane projekt	6	Maili Soopõld,
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud lõputöö teostamiseks vajalikud põhiõpingud.		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane valmistab meeskonnatööna töötava IT-lahenduse ja dokumenteerib selle nõuetekohaselt		
Iseseisev õpe		Praktiline töö	
36 tundi		120 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. 1. Õpilane kavandab praktilise IT-lahenduse lähtudes kliendi vajadustest	Õpilane: 1.1. Selgitab välja probleemi, mida lõputöö raames lahendab, lähtudes kliendi vajadustest; 1.2. Hindab olemasolevat olukorda ja püstitab lõputöö eesmärgi koostöös kliendiga; 1.3. Valib ajakohase tehnoloogia ja vahendid projekti teostamiseks, lähtudes projekti eesmärgist ja kasutatavatest ressurssidest; 1.4. Võtab projektimeeskonnas konkreetse rolli lähtudes projektijuhtimise metoodikast ja meeskonna koosseisust; 1.5. Hindab projektiga kaasnevad riskid ja kavandab leevendavad meetmed lähtudes ressurssidest ja parimatest praktikatest; 1.6. teab oma õppimise edukaks lõpetamiseks vajalikke tingimusi, selgitades õnnestumist mõjutavaid tegureid; 1.7. arutleb oma senise professionaalse arengu tulemuste üle, eesmärgistades oma edasised õpingud kõrgkoolis või valmisoleku tööturule sisenemiseks. 2.1. Teostab meeskonnatööna lõputöö praktilise lahenduse lähtudes valitud teemast ja koostatud projektiplaanist;	Mitteeristav hindamine
2. 2. Õpilane loob meeskonnatööna praktilise lahenduse ja dokumenteerib selle vastavalt juhendile	Õpilane: 2.1. Teostab meeskonnatööna lõputöö praktilise lahenduse lähtudes valitud teemast ja koostatud	Mitteeristav hindamine

	projektiplaanist; 2.2. Testib praktilise lahenduse toimimist ja viib vajaduse sisse parandused lähtuvalt testimise tulemustest; 2.3. Vormistab töö vastavalt kooli kirjalike tööde juhendile sh kasutades visualiseerimis- ja dokumenteerimisvahendeid;	
3. 3. Õpilane esitleb komisjonile praktilise töö tulemust ja koostatud dokumentatsiooni	Õpilane: 3.1. Selgitab lõputöö hindamiskomisjonile lahendatavat probleemi, töö eesmärgi, meeskonna rolle, kasutatavat tehnoloogiat ja vahendeid ning esitleb valmislahendust; 3.2. Vastab komisjoni küsimustele lähtudes tema poolt teostatud projekti osale ja ülesannetele; 3.3. Annab hinnangu projekti eesmärkide täitmisele ning selgitab võimalikke edasiarendusvõimalusi lähtudes oma rollist ja ülesannetest meeskonnas ning etteantud kvaliteedikriteeriumitest.	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine		
1. Erialase projekti nõuded ja valimine Iseseisev õpe 6 Praktiline töö 20	Alateemad ERIALASE PROJEKTI NÕUDED JA VALIMINE 1.1. Kutseandja hindamisstandard - nõuded ja kriteeriumid 1.2. Juhenditega tutvumine 1.3. Lõputöö teema valimise protseduur 1.4. Erialase projekti idee leidmine ** Idee visandi loomine ** Teema kinnitamine koos liftikõnega ** Projekti teostusplaani koostamine	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane kavandab praktilise IT-lahenduse lähtudes kliendi vajadustest
Iseseisev töö	Projektiplaani loomine	
Praktiline töö	Praktiline töö: lõputöö kavandi ja projektiplaani koostamine Liftikõne: konkreetse meeskonna teema ja oma plaanide tutvustamine	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Teema kaitsmine. Projektiplaani	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: selgitab välja probleemi, mida lõputöö raames lahendab, lähtudes kliendi vajadustest;	

	• hindab olemasolevat olukorda ja püstitab lõputöö eesmärgi koostöös kliendiga; • valib ajakohase tehnoloogia ja vahendid projekti teostamiseks, lähtudes projekti eesmärgist ja kasutatavatest ressurssidest; • võtab projektimeeskonnas konkreetse rolli lähtudes projektijuhtimise metoodikast ja meeskonna koosseisust; • hindab projektiga kaasnevad riskid ja kavandab leevendavad meetmed lähtudes ressurssidest ja parimatest praktikatest; • koostab projekti plaani lähtudes projekti eesmärgist ja ressurssidest;	
2. Erialase projekti teostus Iseseisev õpe 18 Praktiline töö 60	Alateemad 2.1. IT projekti kvaliteedinõued ja vastavus kutsestandardi nõuetele 2.2. Projekti teostamine ja dokumenteerimine	Seos õpiväljundiga 2. Õpilane loob meeskonnatööna praktilise lahenduse ja dokumenteerib selle vastavalt juhendile
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Teostab meeskonnatööna lõputöö praktilise lahenduse (rakendus, teenus) lähtudes valitud teemast ja koostatud projektiplaanist; Testib praktilise lahenduse toimimist ja viib vajaduse sisse parandused lähtuvalt testimise tulemustest; Vormistab töö vastavalt kooli kirjalike tööde juhendile sh kasutades visualiseerimis- ja dokumenteerimisvahendeid;	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpilane: 2.1. Teostab meeskonnatööna lõputöö praktilise lahenduse lähtudes valitud teemast ja koostatud projektiplaanist; 2.2. Testib praktilise lahenduse toimimist ja viib vajaduse sisse parandused lähtuvalt testimise tulemustest; 2.3. Vormistab töö vastavalt kooli kirjalike tööde juhendile sh kasutades visualiseerimis- ja dokumenteerimisvahendeid;	
3. Keeleline kontroll Iseseisev õpe 6 Praktiline töö 20	Alateemad 3.1. Lõputöö keelekontroll; 3.2. Erialaline terminoloogia;	Seos õpiväljundiga 2. Õpilane loob meeskonnatööna praktilise lahenduse ja dokumenteerib selle vastavalt juhendile
Hindamine		
sh kokkuvõtva hinde kujunemine		
sh hindekriteeriumid		
4. Erialase projekti kaitsmine Iseseisev õpe 6 Praktiline töö 20	Alateemad 3.1. Kaitsekõne 3.2. Proovikaitsmine 3.3. Erialase projekti kaitsmine	Seos õpiväljundiga 3. Õpilane esitleb komisjonile praktilise töö tulemust ja koostatud dokumentatsiooni
Iseseisev töö	Kaitsekõne, esitus, dokumentatsiooni lõplik vormistus.	
Hindamisülesanded	Proovikaitsmine	

Hindamine	Mitteeristav hindamine
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Vastab komisjoni küsimustele lähtudes tema poolt teostatud projekti osaleja ülesannetele; Annab hinnangu projekti eesmärkide täitmisele ning selgitab võimalikke edasiarendusvõimalusi lähtudes oma rollist ja ülesannetest meeskonnas ning etteantud kvaliteedikriteeriumitest.
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpilane: 3.1. Selgitab lõputöö hindamiskomisjonile lahendatavat probleemi, töö eesmärgi, meeskonna rolle, kasutatavat tehnoloogiat ja vahendeid ning esitleb valmislahendust; 3.2. Vastab komisjoni küsimustele lähtudes tema poolt teostatud projekti osale ja ülesannetele; 3.3. Annab hinnangu projekti eesmärkide täitmisele ning selgitab võimalikke edasiarendusvõimalusi lähtudes oma rollist ja ülesannetest meeskonnas ning etteantud kvaliteedikriteeriumitest.

Õppemeetodid	Ajurünnak Projektiplaani koostamine Projekti meeskonna komplekteerimine ja ülesannete jaotus Projektikoosolekud Töö jaoks töövoog ja töö teostamise üle ülevaade mõnes projekti halduse tarkvaras Praktiline töö Proovikaitsmine
Hindamise meetodid	Praktiline töö: lõputöö kavandi ja projektiplaani koostamine Liftikõne: konkreetse meeskonna teema ja oma plaanide tutvustamine Proovikaitsmine: kaitseb oma tehtud erialast projekti mitte-ametliku hindamiskomisjoni ees
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Moodul hinnatakse “arvestatud”, kui õpilane • teostab meeskonnatööna lõputöö praktilise lahenduse (rakendus, teenus) lähtudes valitud teemast ja koostatud projektiplaanist; • testib praktilise lahenduse toimimist ja viib vajaduse sisse parandused lähtuvalt testimise tulemustest; • vormistab töö vastavalt kooli kirjalike tööde juhendile sh kasutades visualiseerimis- ja dokumenteerimisvahendeid; • selgitab meeskonnatööna komisjonile lahendatavat probleemi, töö eesmärgi, meeskonna rolle, kasutatavat tehnoloogiat ja vahendeid ning esitleb valmislahendust; • vastab komisjoni küsimustele lähtudes tema poolt teostatud projekti osaleja ülesannetele; • annab hinnangu projekti eesmärkide täitmisele ning selgitab võimalikke edasiarendusvõimalusi lähtudes oma rollist ja ülesannetest meeskonnas ning etteantud kvaliteedikriteeriumitest.
sh lävend	“A” saamise tingimus: Õpilane • teostab meeskonnatööna lõputöö praktilise lahenduse (rakendus, teenus) lähtudes valitud teemast ja koostatud projektiplaanist; • testib praktilise lahenduse toimimist ja viib vajaduse sisse parandused lähtuvalt testimise tulemustest; • vormistab töö vastavalt kooli kirjalike tööde juhendile sh kasutades visualiseerimis- ja dokumenteerimisvahendeid; • selgitab meeskonnatööna komisjonile lahendatavat probleemi, töö eesmärgi, meeskonna rolle, kasutatavat tehnoloogiat ja

	vahendeid ning esitleb valmislahendust; • vastab komisjoni küsimustele lähtudes tema poolt teostatud projekti osaleja ülesannetele; • annab hinnangu projekti eesmärkide täitmisele ning selgitab võimalikke edasiarendusvõimalusi lähtudes oma rollist ja ülesannetest meeskonnas ning etteantud kvaliteedikriteeriumitest.
Õppematerjalid	Kirjalike tööde koostamise ja vormistamise juhend

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
4	IT valdkonna alusteadmised	6	Maili Soopõld,
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab digitehnoloogilised oskused töökoha üles seadmiseks sh operatsioonisüsteemide ja tööks vajaliku tarkvara installeerimiseks ja arvutivõrgu ülesseadmiseks lähtudes küberturbe headest tavadest.		
Iseseisev õpe		Praktiline töö	
36 tundi		120 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. 1. Õpilane kirjeldab IT-süsteemi ülesehitust ja põhikomponente, seostades need töökoha seadistamise nõuetega	Õpilane: 1.1. Tuvastab ja kirjeldab IT-süsteemi põhikomponendid, nii riistvara kui ka tarkvara ja nende funktsioonid; 1.2. Seostab iga komponendi funktsionaalsuse konkreetse töökoha vajadustega ja analüüsib selle vastavust seadistamise nõuetele; 1.3. Kasutab digitaalsete süsteemidega kaasnevaid suurusi ja nende mõõtühikuid seostades neid seadmete mahu ja kiirusega; 1.4. Kasutab IKT-alast terminoloogiat korrektselt erinevates alamvaldkondades; 1.5. Selgitab, kuidas erinevad IT-süsteemi komponendid toetavad töökoha toimimist ja efektiivsust.	Eristav hindamine
2. 2. Õpilane selgitab erinevate operatsioonisüsteemide ja rakendustarkvara rolli IT-süsteemis, kasutades täiendavaid allikaid	Õpilane: 2.1. Kirjeldab operatsioonisüsteemide põhivõimekusi ja liike, selgitades operatsioonisüsteemide sarnasusi ja põhilisi erinevusi; 2.2. Tuvastab seadmes kasutatava operatsioonisüsteemi ja selle versiooni interneti- ja kirjandusallikate abil; 2.3. Kasutab korrektset operatsioonisüsteemide-alast õppe- ja ingliskeelset terminoloogiat. 2.4. Määratleb nõuded riistvarale ja arvutivõrgule	Eristav hindamine

	tarkvaralahenduse kasutamiseks;	
3. 3. Õpilane ühendab seadmed arvutivõrku ja seadistab võrgu parameetreid, hinnates võrguühenduse toimivust ja kvaliteedinäitajaid	Õpilane: 3.2. Seadistab arvutivõrgu vastavalt nõuetele, sh paigaldab vajalikud võrguseadmed.	Eristav hindamine
4. 4. Õpilane selgitab küberturbe riske ja häid tavaid nii tarkvara kui riistvara konfigureerimisel	Õpilane: 4.1. Loetleb peamised küberturberiskid tarkvara ja riistvara konfigureerimisel ning selgitab nende mõju organisatsioonile; 4.2. Rakendab lihtsamaid turvameetmeid, nagu paroolipoliitika, tarkvara uuendused ja õiguste piiramine, ning dokumenteerib oma tegevused.	Eristav hindamine
5. 5. Õpilane teostab töökoha algseadistuse protsessi, jälgides kõiki vajalikke IT-infrastruktuuri komponente, sh küberhügieeni ja turvalisuse aspekte	Õpilane: 5.1. Koostab projektiplaani, mis sisaldab vajalikke IT-komponente, paigaldusprotseduure ja töökorralduslikke nõudeid; 5.2. Seadistab töökoha vastavalt plaanile, pöörates tähelepanu nii riist- kui tarkvara paigaldamisele ja nende omavahelisele ühilduvusele; 5.3. Rakendab andmekaitse eesmärgil turvalisuse meetmeid, sh ligipääsukontroll ja tarkvarauuendused; 5.4. Dokumenteerib oma tegevust ja loodud lahendusi vastavalt nõuetele.	Eristav hindamine

Mooduli jagunemine		
1. Sissejuhatus IT valdkonda Iseseisev õpe 12 Praktiline töö 40	Alateemad SISSEJUHATUS IT VALDKONDA IT valdkonna ajalugu ja tulevikutrendid (ülevaade minevikust - tulevikku); IT valdkonna rollid ja nende põhilised ülesanded (nt startit.ee) IKT roll erinevates sektorites (nt logistika, tootmine, tervishoid, kaubandus). IT- roll oma töö efektiivsuse parandamiseks; IKT roll IT- sektoris (riistvara (kodus/tööl) ja serverikapis),eraldi IT-spetsialistid, süsteemiadministraatorid, veebi/frontend arendajad, backend arendajad, riistvara arendus); RIIST- JA TARKVARA Riistvara komponendid (emaplaad, liidesed, protsessor, mälu, andmekandjad, sisend- ja väljundseadmed); Tarkvara komponendid (erinevat tüüpi tarkvarad ja nende kasutusvaldkonnad, tasulised ja tasuta	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane kirjeldab IT-süsteemi ülesehitust ja põhikomponente, seostades need töökoha seadistamise nõuetega

	tarkvarad, avatud lähtekoodiga); Erinevad rakendused ja nendele sobiv riistvara (nt Sony Vegas, Adobe Photoshop, Minecraft jne); Kuidas komponentide valik ja seadistus mõjutavad tootlikkust ja kulutõhusust? MÕÕTÜHIKUD JA KODEERINGUD Mõõtühikud ja teisendused (W, piksel, bitt, bait, Mbps jne.); Teisendused arvusüsteemides (kahend-, kümnend- ja kuueteistkümnend); Andmemahud ja -kiirused (MHz, GHz, Mbps); Kuidas suurused mõjutavad seadmete toimivust?; Failitüübid ja laiendid (txt,docx,pdf,iso,webp jne.); Erinevad kodeeringud andmete salvestamiseks ja hoiustamiseks (HTML, UTF-8, ISO/IEC, ASCII jne.);	
Hindamisülesanded	Juhtumi analüüs, praktiline ülesanne, arengu ajajoone esitlemine, akronüümide ja terminoloogiate test, teisenduse ja tekstülesannete lahendamine. Sõnastiku loomine.	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb õpiväljundite hinnete põhjal. Kõik õpiväljundid peavad olema sooritatud positiivsetele tulemustele.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: IT ajalugu ja rollid: Õpilane toob välja üldise teabe IT ajaloost ja rollidest, kuid analüüs on pinnapealne. Ta nimetab vähemalt ühe IKTsektori, kuid seosed on nõrgad. Mõõtühikud: Õpilane tunneb ära mõned mõõtühikud ja suudab teha lihtsamaid teisendusi, kuid puuduvad näited nende rakendamisest. Akronüümid ja terminoloogia: Õpilane tuvastab mõningaid akronüüme, kuid nende tähendus jääb sageli selgusetuks. Terminite kasutus on ebatäpne. IT töökoha planeerimine: Õpilane planeerib töökohta, kuid ignoreerib ergonoomika nõudeid ja vajalikke funktsionaalsusi. Esitlus on puudulik “4” saamise tingimus: IT ajalugu ja rollid: Õpilane kirjeldab IT ajalugu, toob esile olulisi arenguid ja näiteid vähemalt kolm sektori põhjal. Arutelu on loogiline. Mõõtühikud: Õpilane teostab mõõtühikute teisendusi. Oskab tuua näiteid. Akronüümid ja terminoloogia: Õpilane selgitab enamiku akronüümide tähendust ja toob praktilisi näiteid. Selgitused on põhjendatud. IT töökoha planeerimine: Õpilane planeerib töökohta, arvestades vajadusi ja ergonoomilisi nõudeid. Esitlus järgib head tava. “5” saamise tingimus: IT ajalugu ja rollid: Õpilane analüüsib IT arengute mõju eri sektoritele ja seob selle tehnoloogiliste suundumustega. Argumentatsioon on piisav. Mõõtühikud: Õpilane teostab keerulisi mõõtühikute teisendusi ja seob need seadmete toimimisega. Analüüs on detailne. Akronüümid ja terminoloogia: Õpilane selgitab akronüümide tähendust ja toob välja konkreetseid näiteid. Teave on selgelt esitatud. IT töökoha planeerimine: Õpilane valib sobivad seadmed, arvestades ergonoomikat ja soovitud funktsionaalsust. Esitlus on	

	visuaalselt ettekannet toetav.	
2. Operatsioonisüsteemide alused Iseseisev õpe 6 Praktiline töö 20	Alateemad OPERATSIOONISÜSTEEMIDE ALUSED Operatsioonisüsteemide liigid, olemus, põhiteenused, võrdlus (pakktöötlus, ajajaotuslik, reaajaline; mäluhaldus, protsessori aja jagamine, IO, turvalisus ja kaitse). Operatsioonisüsteemide areng. Operatsioonisüsteemid (Unix, Linux, Windows, iOS, Android jne.) Operatsioonisüsteemide paigaldamine (virtuaalselt ja/või füüsiliselt) Süsteemiinfo kogumine (nt Speccy, CPU-Z, GPU-Z, HWiNFO, Neofetch jne.)	Seos õpiväljundiga 2. Õpilane selgitab erinevate operatsioonisüsteemide ja rakendustarkvara rolli IT-süsteemis, kasutades täiendavaid allikaid
Hindamisülesanded	Operatsioonisüsteemide ajajoone esitus, praktilised tööd: operatsioonisüsteemi paigaldamine, käsurea toimingud, OS versiooni tuvastus, akronüümide ja terminite test.	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb õpiväljundite hinnete põhjal. Kõik õpiväljundid peavad olema sooritatud positiivsetele tulemustele.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Ajajoone esitus : Õpilane koostab ajajoone operatsioonisüsteemide arengust. Võrdlus erinevate operatsioonisüsteemide vahel on pinnapealne ja esitus napisõnaline. Praktilised tööd: Õpilane suudab paigaldada operatsioonisüsteemi, kuid teeb lihtsaid vigu. Käsurea toimingutes esineb vigu. Akronüümide ja terminite test: Õpilane tunneb ära mõned akronüümid ja terminid, kuid ei suuda anda nende täpseid tähendusi. “4” saamise tingimus: Ajajoone esitus: Õpilane koostab selge ja informatiivse ajajoone Operatsioonisüsteemide arengust ja toob välja olulised murdepunktid. Erinevaid operatsioonisüsteemide võrdlus on lakooniline. Praktilised tööd: Õpilane paigaldab operatsioonisüsteemi korrektselt Käsurea toimingud on õigesti teostatud, kuid mõned detailid vajavad täpsustamist. Akronüümide ja terminite test: Õpilane selgitab enamikku akronüüme ja termineid. “5” saamise tingimus: Esitus ajajoone kohta: Õpilane loob põhjaliku ajajoone operatsioonisüsteemide arengust, sidudes olulised sündmused ja tehnoloogilised uuendused. Erinevate operatsioonisüsteemide võrdlus on sisukas. Praktilised tööd: Õpilane demonstreerib suurepäraseid oskusi operatsioonisüsteemi paigaldamisel ja suudab õigesti teostada käsurea toimingud. Akronüümide ja terminite test: Õpilane näitab sügavat arusaamist akronüümidest ja terminoloogiast, tuues välja täpsed tähendused ja kontekstid.	
3. Arvutivõrkude alused Iseseisev õpe 6 Praktiline töö 20	Alateemad Andmeedastus. Komponendid: kaablid, lõppseadmed, võrguseadmed; Mudelid: topoloogia (loogiline vs. füüsiline), arvutivõrgu tüübid (nt LAN, WAN), OSI-mudel, TCP/IP mudel; Protokollid (TCP, UDP, DHCP, DNS, ICMP), marsruutimine, adresseerimine (IP ja MAC aadress,	Seos õpiväljundiga 3. Õpilane ühendab seadmed arvutivõrku ja seadistab võrgu parameetreid, hinnates võrguühenduse toimivust

	port); Rakenduse poolt tekitatava võrgu koormuse mõõtmine ning võrgule esitatavate nõuete arvutamine ja hindamine (näiteks kontoritarkvara ja videostriimi vahe); Erinevad andmeedastusmeedium (traadita ja traadiga side, kiudoptilised kaablid);	ja kvaliteedinäitajaid
Hindamisülesanded	Meeskonnatööna praktiline töö: Etteantud juhtumi ressursivajaduse hindamine ning juhtumile sarnase reaalse koormustestimise teostamine; Võimalusel vigase või ebaefektiivse seadistusega rakenduse või teenuse ressursivajaduse monitoorimine ja seadistuse optimeerimine, seejärel ressursivajaduse uus monitoorimine. Praktiline töö: Paigaldab võrguseadme etteantud seadistusega ning ühendab lõppseadme võrguseadmega, tagades lõppseadmele võrgu- või Internetiühenduse.	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb õpiväljundite hinnete põhjal. Kõik õpiväljundid peavad olema sooritatud positiivsetele tulemustele.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Õpilane töötab meeskonnas, täidab talle esitatud praktilised ülesanded mõlema praktilise töö korral minimaalsel tasemel, kuid dokumentatsioonides esineb vigu. “4” saamise tingimus: Õpilane töötab meeskonnas, täidab talle esitatud praktilised ülesanded mõlema praktilise töö korral, kuid dokumentatsioonides esineb üksikuid vigu. “5” saamise tingimus: Õpilane töötab meeskonnas, täidab praktilised ülesanded korrektselt mõlema praktilise töö korral, esitatud dokumentatsioonid on korrektsed.	
4. Sissejuhatus küberturvalisusesse Iseseisev õpe 6 Praktiline töö 20	Alateemad Põhimõisted (näiteks parool, krüptograafia, krüptograafilised võtmed, riskid, häkker (mütsid: must, hall, valge), Zero-day haavatuavused, penetratsioonitestimine); Peamised küberohu liigid (näiteks ransomeware, malware, phishing, DDoS); Turvameetmed (paroolihaldurid, automaatse väljalogimise seadistamine, tule müür, viirusetõrje, turvauuendused, autentimine, autoriseerimine).	Seos õpiväljundiga 4. Õpilane selgitab küberturbe riske ja häid tavaid nii tarkvara kui riistvara konfigureerimisel
Hindamisülesanded	Praktilised tööd: paroolihalduri seadistamine; autentimise võtmete genereerimine (näiteks GitHubi või SSH ühenduse jaoks); kontrollida tarkvara versioone ja vajadusel uuendada; kaheastmelise autentimise seadistamine (näiteks kooli e-post). Juhtumite analüüsid: juhtumianalüüside temaatika leidmiseks sobivad näiteks RIA küberturvalisuse aastaraamatud ja blogid	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb õpiväljundite hinnete põhjal. Kõik õpiväljundid peavad olema sooritatud positiivsetele tulemustele.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Praktilised tööd on sooritatud, kuid esineb vigu ja dokumentatsioon pole korrektne. Juhtumi analüüs on napisõnaline ja ei ole viidatud konkreetsetele allikatele selle lahendamisel.	

	“4” saamise tingimus: Praktilised tööd on sooritatud, kuid esineb vigu ja dokumentatsioonis esineb üksikuid vigu. Juhtumi analüüs vastab nõutele, kuid ei ole viidatud konkreetsetele allikatele selle lahendamisel. “5” saamise tingimus: Praktilised tööd on sooritatud ja dokumentatsioon on korrektne. Juhtumi analüüs on korrektne ja on viidatud konkreetsetele allikatele selle lahendamisel.	
5. Esimene IT projekt Iseseisev õpe 6 Praktiline töö 20	Alateemad Vajadused ja neist nõuete sõnastamine Projektiplaan Riistvara ja tarkvara paigaldamine, töökoha seadistamine vastavalt plaanile Turvameetmed Ligipääsukontroll ja tarkvarauuendused Dokumentatsiooni loomine	Seos õpiväljundiga 5. Õpilane teostab töökoha algseadistuse protsessi, jälgides kõiki vajalikke IT-infrastruktuuri komponente, sh küberhügieeni ja turvalisuse aspekte
Hindamisülesanded	Projekti teostamine ja esitlemine etteantud põhjale projektiplaani koostamine (võib sisaldada kuluarvestust ja ergonoomikat); vastavalt plaanile töökoha seadistamine; turvameetmete rakendamine; dokumentatsiooni koostamine (skeemid, tabelid, mõistekaardid jt illustratsioonid)	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb õpiväljundite hinnete põhjal. Kõik õpiväljundid peavad olema sooritatud positiivsetele tulemustele.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Õpilane koostab projektiplaani, mis sisaldab vajalikke IT-komponente, paigaldusprotseduure ja töökorralduslikke nõudeid, kuid puuduvad olulised detailid. Kuluarvestus on esitatud, kuid ei ole piisavalt täpne ning ergonoomika aspekt on väheselt käsitletud. Töökoha seadistamine vastavalt plaanile on teostatud, kuid kvaliteet ja korrektsus jätavad soovida. Turvameetmed on minimaalsetel määral rakendatud; selgitused nende olulisuse kohta on puudu või ebatäpsed. Dokumentatsioon on olemas, kuid see on ebapiisav ja ei sisalda skeeme ega illustratsioone. “4” saamise tingimus: Õpilane koostab selge ja nõutekohase projektiplaani, mis sisaldab kuluarvestust ning ergonoomika aspekte. Planeering on loogiline. Töökoha seadistamine on teostatud vastavalt plaanile arvestades ergonoomilisi ja funktsionaalseid nõudeid. Töökoht on ka funktsionaalne ja mugav. Turvameetmed on rakendatud ja õigesti selgitatud; nende tähtsust on arvesse võetud. Dokumentatsioon on korralik ja sisaldab mõningaid skeeme ja illustreerivaid elemente ja allikaid. “5” saamise tingimus: Õpilane koostab põhjaliku ja hästi struktureeritud projektiplaani, mis sisaldab detailset kuluarvestust ja süstemaatilist lähenemist ergonoomikale. Teostus on hoolikalt läbi mõeldud ja põhjendatud. Töökoha seadistamine vastavalt plaanile on teostatud, arvestab ergonoomikaga ning on mugav tööks. Turvameetmed on viidud ellu ning neid suudetakse hästi selgitada. Dokumentatsioon sisaldab skeeme ja tabeleid mis illustreerivad selgelt projekti sisu ja teostust, allikatele on korrektselt viidatud.	
Õppemeetodid	Erinevate juhtumite arutelu, esitus, arutelu, praktiline töö, test, teisendus-ja tekstülesanded, meeskonnatöö, projekt, dokumentatsiooni koostamine	

Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb õpiväljundite hinnete põhjal. Kõik õpiväljundid peavad olema sooritatud positiivsetele tulemustele.
sh lävend	“3” saamise tingimus: Hinde «3» saab õpilane, kelle suuline vastus (esitus), kirjalik töö, praktiline tegevus või selle tulemus on põhiosas õige, põhioskused on omandatud, kuid teadmiste rakendamisel praktilises tegevuses esineb raskusi. Õpilane vajab ülesannete teostamisel juhendamist või juhendmaterjali olemasolu. “4” saamise tingimus: Hinde «4» saab õpilane, kelle suuline vastus (esitus), kirjalik töö, praktiline tegevus või selle tulemus on üldiselt õige, loogiline ja mõtestatud, kuid pole täielik või esineb väiksemaid eksimusi, praktilises tegevuses jääb mõnel määral puudu iseseisvusest. “5” saamise tingimus: Hinde «5» saab õpilane, kelle esitus, kirjalik töö, praktiline tegevus on sooritatud ja põhimõtteliselt õige, loogiline ja mõtestatud, praktilises tegevuses ilmneb omandatu iseseisev ja loov rakendamine.
Õppematerjalid	https://docs.google.com/document/d/16JUYDlG3KRrOvidrm11UxCUjRFsoynSkICabayyibts/edit?tab=t.0 https://www.youtube.com/playlist?list=PLXNEQcl5HTClXcwFmMBk8wDnV7-qj6hDl RIA küberturvalisuse aastaraamatud ja blogid

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
5	IT-korraldus	6	Maili Soopõld,
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija seostab infotehnoloogia rolli organisatsiooni põhitegevuse ja eesmärkide saavutamise, järgib IT-korralduse parimaid praktikaid ja kasutab IT-korraldusega seotud terminoloogiat õigesti ja õiges kontekstis		
Iseseisev õpe		Praktiline töö	
36 tundi		120 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. 1. Õpilane seostab infotehnoloogia rolli organisatsiooni põhitegevuse ning eesmärkide saavutamise lähtudes põhiprotsesside olemusest	Õpilane: 1.1. Annab sisendi võtmekasutajate ja huvirühmade määratlemisele, et tagada ja hallata otsustajate jaoks piisavat informatsiooni; 1.2. Selgitab konkreetse IT-süsteemi mõju organisatsiooni eesmärkide saavutamisele, lähtudes äriprotsessi iseloomust; 1.3. Annab sisendi organisatsiooni konkreetset strateegiat või eesmärki toetava IT-lahenduse või lahenduste valimiseks, võrreldes erinevate lahenduste tehnilisi omadusi; 1.4. Selgitab muudatuste, intsidendi-, probleemi- ja teenustehalduse ning kasutajatoe olemust ning tüüpilist korraldust organisatsioonis lähtudes mõnest IT-juhtimise raamistikust;	Eristav hindamine
2. 2. Õpilane seostab it-organisatsiooni protsesse it- juhtimise parimate praktikatega, kasutades mõnda tuntud raamistikku	Õpilane: 2.1. Selgitab enamlevinud IT-juhtimise raamistike ja praktikate peamisi erinevusi, nende tugevusi ning nõrkusi; 2.2. Kasutab IT-juhtimisega seotud terminoloogiat korrektselt ning õiges tähenduses, lähtudes kasutatavast raamistikust või praktikast;	Eristav hindamine
3. 3. Õpilane järgib organisatsioonis kehtestatud protsesse ning annab sisendi protsessi pidevaks parendamiseks lähtudes it-juhtimise raamistikest ja parimatest praktikatest	Õpilane 3.1. Järgib teenuse osutamise protsessis osaledes organisatsiooni poliitikate ja protsessidega kehtestatud põhimõtteid; 3.2. Hindab etteantud teenuse osutamisega seotud	Eristav hindamine

	poliitikate ja protsesside vastavust eesmärkidele, tuues välja võimalikud mittevastavused ning tehes ettepanekud olukorra parendamiseks 3.3. Rakendab oma töös teenustasemelepingus kokkulepitud põhimõtteid, tuginedes teadmistele kasutatavatest tehnoloogiatest	
4. 4. Õpilane planeerib enda tööd lähtuvalt projektijuhtimise parimatest praktikatest	Õpilane: 4.1. Hindab projektiplaanis kirjeldatud praegust ja eesmärgiks seatud olukorda ning seatud eesmärkide realistlikkust lähtudes eesmärgist ja kasutatavatest ressurssidest; 4.2. Hindab teda puudutava tööosise teostamise ajalist mahtu ning vajadusel ka juba määratud tähtaja realistlikkust lähtudes varasemast kogemusest ja teadmistest kasutatavatest tehnoloogiatest	Eristav hindamine

Mooduli jagunemine		
IT-korraldus Iseseisev õpe 36 Praktiline töö 120	Alateemad IT ÄRIPROTSESSID JA NÕUETE KIRJELDAMINE IT roll majanduses Taristu Infosüsteem. Ülesehitus. Kasutajad, huvirühmad Tark tellija IT-meeskond. Teenuste sisseost, rollid ja vastutus Töökoosolek IT-strateegia ITIL ITIL'i tutvustus (sissejuhatus). Mõisted ITILi alustes dimensiooni teenuste arendamisel ITIL väärtuste süsteem (Service Value System - SVS) Valitsemine (Governance) ITILi 7 juhtpõhimõtet Väärtusahel (Service Value Chain) Pidev täiustamine (Continual Improvement) ITILi PRAKTIKAD KVALITEEDIPOLIITIKAD	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane seostab infotehnoloogia rolli organisatsiooni põhitegevuse ning eesmärkide saavutamisega lähtudes põhiprotsesside olemusest 2. Õpilane seostab it-organisatsiooni protsesse it- juhtimise parimate praktikatega, kasutades mõnda tuntud raamistikku 3. Õpilane järgib organisatsioonis kehtestatud protsesse ning annab sisendi protsessi pidevaks parendamiseks lähtudes it-juhtimise

	Kvaliteedi mõiste IT-s Lean metoodikad IT protsesside arendamine Erinevad kvaliteedimõõdikud (nt uptime, laadimiskiirus, availability, usability jne.) Teenustaseme lepingud (SLA), lisaks SLO ja SLI IT- PROJEKTI JUHTIMINE Projekti põhimõisted, tunnused, faasid Projekti planeerimine. Projektide eelarve ja rahastamine. Projekti jätkusuutlikkus ja riskianalüüs. Projektide haldamine haldustarkvara abil. Projekti teostamine. Projekti dokumentatsioon. Projekti lõpetamine.	raamistikest ja parimatest praktikatest 4. Õpilane planeerib enda tööd lähtuvalt projektijuhtimise parimatest praktikatest
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb õpiväljundite hinnete põhjal. Kõik õpiväljundid peavad olema sooritatud positiivsetele tulemustele.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Õpilane sooritab praktilised tööd vähemalt lävendi tasemel. Õpilane koostab projektiplaani ja teostab projekti, kuid kvaliteet ja korrektsus jätavad soovida. Dokumentatsioon on loodud, kuid see on ebapiisav. Esitus on tehtud. Test on sooritatud vähemalt 60%. “4” saamise tingimus: Õpilane sooritab praktilised tööd, neis esineb üksikuid vigu. Õpilane koostab selge ja nõutekohase projektiplaani. Projekt on teostatud vastavalt plaanile Dokumentatsioon on korralik ja sisaldab mõningaid skeeme ja illustreerivaid elemente ja allikaid. Esitus vastab heale tavale. Test on sooritatud vähemalt 80% “5” saamise tingimus: Õpilane sooritab praktilised tööd korrektselt. Õpilane koostab põhjaliku ja hästi struktureeritud projektiplaani. Teostus on hoolikalt läbi mõeldud ja teostatud. Dokumentatsioon sisaldab illustreerivat selgelt projekti sisu ja teostust kirjeldavat materjali, allikatele on korrektselt viidatud. Esitus vastab heale ja oskab vastata esitatud küsimustele. Test on tehtud vähemalt 90%.	

Õppemeetodid	Aruelu e-materjalid Mõttekaart
Hindamismeetodid	Iseseisev töö Praktiline töö
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb õpiväljundite hinnete põhjal. Kõik õpiväljundid peavad olema sooritatud positiivsetele tulemustele.
sh lävend	“3” saamise tingimus: Õpilane sooritab praktilised tööd vähemalt lävendi tasemel. Õpilane koostab projektiplaani ja teostab projekti, kuid kvaliteet ja korrektsus jätavad soovida.

	Dokumentatsioon on loodud, kuid see on ebapiisav. Esitlus on tehtud. Test on sooritatud vähemalt 60%. “4” saamise tingimus: Õpilane sooritab praktilised tööd, neis esineb üksikuid vigu. Õpilane koostab selge ja nõutekohase projektiplaani. Projekt on teostatud vastavalt plaanile Dokumentatsioon on korralik ja sisaldab mõningaid skeeme ja illustreerivaid elemente ja allikaid. Esitlus vastab heale tavale. Test on sooritatud vähemalt 80%. “5” saamise tingimus: Õpilane sooritab praktilised tööd korrektselt. Õpilane koostab põhjaliku ja hästi struktureeritud projektiplaani. Teostus on hoolikalt läbi mõeldud ja teostatud. Dokumentatsioon sisaldab illustreerivat selgelt projekti sisu ja teostust kirjeldavat materjali, allikatele on korrektselt viidatud. Esitlus vastab heale ja oskab vastata esitatud küsimustele. Test on tehtud vähemalt 90%.
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
6	Klientseadmete haldus	4	Maili Soopõld,
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud IT-valdkonna alusteadmised		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija haldab klientseadmeid kasutades haldustarkvara, tagab seadmetel kasutatava tarkvara ajakohasuse, seadmete ja andmete turvalisuse		
Iseseisev õpe		Praktiline töö	
24 tundi		80 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. 1. Õpilane haldab varasid, lähtudes klientseadmete tüübist, riistvara parameetritest ja tarkvara tüübist kasutades selleks ettenähtud haldustarkvara	Õpilane: 1.1. Valib sobiva tarkvara varade haldamiseks; 1.2. Paigaldab tarkvaraagendi seadmete andmete kogumiseks või sisestab seadmete info haldustarkvarasse; 1.3. Viib läbi IT riist- ja tarkvara inventuuri;	Eristav hindamine
2. 2. Õpilane haldab sh hooldab klientseadmete operatsioonisüsteeme, lähtudes parimatest praktikatest ja operatsioonisüsteemi nõuetest	Õpilane 2.1. Uuendab seadmete operatsioonisüsteeme ja kasutatavaid rakendusi sh turvauuendusi lähtudes tarkvarajuhenditest ja soovitustest; 2.2. Dokumenteerib tehtud töö ja selle tulemuse, registreerib lahenduskäigud järgides asjakohaseid dokumentatsiooninõudeid ja kasutades korrektset erialast terminoloogiat;	Eristav hindamine
3. 3. Õpilane kasutab kaug-ja keskhaldusvahendeid klientseadmete haldamiseks ja hooldamiseks	Õpilane: 3.1. Valib sobiva tarkvaralahenduse kaug- ja keskhalduseks lähtudes tarkvara kasutusmugavusest, funktsionaalsusest ja võimekusest; 3.2. Selgitab kliendile kaug- ja keskhaldustarkvarade tööpõhimõtteid lähtudes klienditeeninduse parimatest praktikatest; 3.3. Piirab keskhaldusvahendi abil kliendi kasutusstsenaariumeid; 3.4. Dokumenteerib tehtud töö ja selle tulemuse, registreerib kõrvalekalded ja lahenduskäigud, koostab raporteid, järgides asjakohaseid	Eristav hindamine

	dokumentatsiooninõudeid ja kasutades korrektset erialast terminoloogiat;	
4. 4. Õpilane seadistab klientseadme või -seadmed lähtudes seadme turvamise parimatest praktikatest	Õpilane: 4.1. Tagab klientseadme turvalisuse lähtudes parimatest praktikatest; 4.2. Paigaldab või teisaldab olemasoleva kasutaja profiili kliendiseadmesse sh kasutades keskhaldusvahendit; 4.3. Paigaldab ja seadistab turvalisuse tagamiseks turvatarkvara (viirusetõrje, hostipõhine sissetungituvastus, EDR jne.) ja krüpteerimistarkvara lähtudes tootja soovitudest; 4.4. Seadistab kasutaja autentimise kasutades võimalusel mitmefaktorilist identifitseerimist sh biomeetrilised, kiipkaardid, turvaäpid või paroolivabasid lahendusi (nt PassKeys); 4.5. Mõistab varundamise olulisust turvalisuse tagamisel; 4.6. Seadistab klientseadmetest varukoopiaid kasutades erinevaid tarkvaralahendusi.	Eristav hindamine

Mooduli jagunemine		
Klientseadmete haldus Iseseisev õpe 24 Praktiline töö 80	Alateemad VARADE HALDUS Varahalduse vajalikkus ja ülevaade Riistvara (Asset Tracking) inventeerimine: seeria-, mudeli-, versiooni- ja teenidusnumber (Service TAG) Tarkvara inventeerimine: versioonide nummerdamise süsteemid Tehnilised lahendused arvepidamiseks (nt. Excel, OCS Inventory, SpiceWorks, Snipe-IT, jne.) Inventuuri läbi viimine OPERATSIOONISÜSTEEMIDE UUENDAMINE Operatsioonisüsteemide uuendamise põhimõtted (järgu vs jooksvad uuendused (rolling), Windows, Linux, macOS) Manuaalne uuendamine (nt Windows Update, apt/dnf/yum/pacman Linuxis, macOS Software Update jne.) Täiendavad paketi haldurid (nt WinGet, Chocolatey, Homebrew jne.)	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane haldab varasid, lähtudes klientseadmete tüübist, riistvara parameetritest ja tarkvara tüübist kasutades selleks ettenähtud haldustarkvara 2. Õpilane haldab sh hooldab klientseadmete operatsioonisüsteeme, lähtudes parimatest praktikatest ja operatsioonisüsteemi nõuetest 3. Õpilane kasutab kaug-ja

	Seadmedraiverid (nt. tootja vs operatsioonisüsteemi omad) TURVAUUENDUSED Patchimine ehk turvaparandused ja haavatavused ning nende olulisus (Zero-day, CVE andmebaasid) RAKENDUSE UUENDAMINE JA HALDAMINE Pärandvara (Legacy) haldus, hooldus ja ühilduvusprobleemid Kaasaegsete tarkvarade uuendamine erinevate lahendustega (nt manuaalselt, läbi poe (Store) ja paketi halduri abil jne.) SÜSTEEMI MUUTUSED Uuendamise mõju süsteemi jõudlusele ja töökindlusele Uuenduste logimine ja dokumenteerimine (auditlogid, changelog'id, versioonihaldus) Süsteemitaaste (Rollback) (nt. Snapshot, System Restore, Time Machine jne.) KESK- ja KAUGHALDUS Tööjaamade ja mobiilsete seadmete kesk- ja kaughalduse tööpõhimõtte ja vajalikkus Too oma seade konseptsioon (Bring Your Own Device) Keskhaldus RMM/MDM platvormide abil Kaughaldusvahendid ja nende tööpõhimõtted (nt UltraViewer, TeamViewer, AnyDesk, RustDesk, QuickAssist, Chrome RDP, SSH, VNC, RDP jne.) Konfiguratsioonide (Configuration Item - CI) kaardistamine, haldamine ja arhiveerimine Automaatne uuendamine (Windows Update, apt/yum/pacman Linuxis, macOS Software Update) Tarkvarade ja turvapaikade haldus (nt SCCM, Ansible, WSUS, RMM jne.) KLIENTSEADME TURVALISUS Erinevad autentimisvahendid (nt võtmed, MFA, biomeetria, kiipkaardid, turvaäpid, paroolivabad lahendused (nt PassKeys); Viirusetõrjeprogrammid, nende tööpõhimõtted ja kasutamine (nt. Microsoft Defender, ClamAV, MalwareBytes, ESET Online Scanner, Moonlock jne.) Operatsioonisüsteemi ja andmekandjate krüpteerimine (nt. BitLocker, LUKS, VeraCrypt jne.) Varunduslahendused (nt Veeam, Windows Backup, script jne.) Andmetaastus varundusest Andmetaastus ilma varunduseta (nt Photorec, Testdisk jne.) HIDS, EDR, XDR tarkvarad (nt Wazuh, Fail2Ban, Elastic jne.) Null-usaldus süsteemid (Zero Trust)	keskhaldusvahendeid klientseadmete haldamiseks ja hooldamiseks 4. Õpilane seadistab klientseadme või -seadmed lähtudes seadme turvamise parimatest praktikatest
--	---	--

	Muude operatsioonisüsteemide turvamine (nt Android, iOS, ChromeOS jne.)	
Hindamisülesanded	Esitus: Riist- ja tarkvara inventeerimisvahendid ja vajalikkus Praktiline töö: klassi riist- ja tarkvarade kaardistamine tabelarvutusprogrammi abi Praktiline töö: veebipõhise varahaldussüsteemi seadistamine ja kasutamine Praktiline töö: self-hosted varahaldussüsteemi paigaldamine, seadistamine ja juurutamine Praktiline töö: operatsioonisüsteemi järguuuenduse teostamine Praktiline töö: täiendavate paketi halduritega tutvumine Praktiline töö: seadme tootja draiverite eemaldamine, paigaldamine ja uuendamine lähtuvalt operatsioonisüsteemist Praktiline töö: turvahaavaga tarkvaraga lappimine (patchimine) Praktiline töö: pärandvara paigaldamine konkreetse tööülesande täitmiseks Praktiline töö: tavapärase tarkvara uuendamine Praktiline töö: Operatsioonisüsteemi süsteemi taastepunkti vajalikkus ja kasutamine (rollback). Esitus: Kesk- ja kaughaldusvahendid, ning nende tööpõhimõtted Praktikiline töö: MDM/RMM platvormi seadistamine, ning seadmete keskne juhtimine (sh automaatne uuendamine, turvapaikamine, piirab kasutusstsenaariumeid jne.) Praktiline töö: loob etteantud konfiguratsiooniüksuste (Configuration Items - CI) haldamise protsessi (sh nende tuvastamist, dokumenteerimist ja arhiveerimist) Praktiline töö: erinevate kaughaldusvahendite paigaldamine, seadistamine ja kasutamine Praktiline töö: võimalusel seadistab uuenduse ja tarkvarade keskhalduseks asjakohase lahenduse (nt WSUS, SCCM, Ansible jne.)” Esitus: Klientseadme turvalisus - autentimisvahendid, viirusetõrje, varunduslahendused, SIEM, EDR, XDR ja Zero-Trust Praktiline töö: erinevate autentimisvahendite seadistamine Praktiline töö: erinevate viirusetõrje programmide kasutamine Praktiline töö: varukoopiate loomine Praktiline töö: andmete taastamine varukoopiast Praktiline töö: andmetaastus Praktiline töö: võimalusel seadistab klientseadme turvalahenduse (nt EDR) Praktiline töö: seadistab muude operatsioonisüsteemide (nt Android, iOS, ChromeOS jne.) turvalahendusi.	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb õpiväljundite hinnete põhjal. Kõik õpiväljundid peavad olema sooritatud positiivsetele tulemustele.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Õpilane sooritab praktilised tööd vähemalt lävendi tasemel. Õpilane koostab projektiplaani ja teostab projekti, kuid kvaliteet ja korrektsus jätavad soovida. Dokumentatsioon on loodud, kuid see on ebapiisav. Esitus on tehtud. Test on sooritatud vähemalt 60%. “4” saamise tingimus: Õpilane sooritab praktilised tööd, neis esineb üksikuid vigu. Õpilane koostab selge ja nõutekohase	

	projektiplaani. Projekt on teostatud vastavalt plaanile Dokumentatsioon on korralik ja sisaldab mõningaid skeeme ja illustreerivaid elemente ja allikaid. Esitlus vastab heale tavale. Test on sooritatud vähemalt 80%. “5” saamise tingimus: Õpilane sooritab praktilised tööd korrektselt. Õpilane koostab põhjaliku ja hästi struktureeritud projektiplaani. Teostus on hoolikalt läbi mõeldud ja teostatud. Dokumentatsioon sisaldab illustreerivat selgelt projekti sisu ja teostust kirjeldavat materjali, allikatele on korrektselt viidatud. Esitlus vastab heale ja oskab vastata esitatud küsimustele. Test on tehtud vähemalt 90%.
--	---

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb õpiväljundite hinnete põhjal. Kõik õpiväljundid peavad olema sooritatud positiivsetele tulemustele.
sh lävend	“3” saamise tingimus: Õpilane sooritab praktilised tööd vähemalt lävendi tasemel. Õpilane koostab projektiplaani ja teostab projekti, kuid kvaliteet ja korrektsus jätavad soovida. Dokumentatsioon on loodud, kuid see on ebapiisav. Esitlus on tehtud. Test on sooritatud vähemalt 60%. “4” saamise tingimus: Õpilane sooritab praktilised tööd, neis esineb üksikuid vigu. Õpilane koostab selge ja nõutekohase projektiplaani. Projekt on teostatud vastavalt plaanile Dokumentatsioon on korralik ja sisaldab mõningaid skeeme ja illustreerivaid elemente ja allikaid. Esitlus vastab heale tavale. Test on sooritatud vähemalt 80%. “5” saamise tingimus: Õpilane sooritab praktilised tööd korrektselt. Õpilane koostab põhjaliku ja hästi struktureeritud projektiplaani. Teostus on hoolikalt läbi mõeldud ja teostatud. Dokumentatsioon sisaldab illustreerivat selgelt projekti sisu ja teostust kirjeldavat materjali, allikatele on korrektselt viidatud. Esitlus vastab heale ja oskab vastata esitatud küsimustele. Test on tehtud vähemalt 90%.
Õppematerjalid	1. Asset Tracking vs Configuration Item - https://www.servicenow.com/community/sam-articles/assets-and-cis-understanding-the-difference/ta-p/2405242 2. https://learn.microsoft.com/en-us/windows/client-management/mdm-overview 3. https://www.coursera.org/learn/security-at-the-edge-course-2 4. https://learn.microsoft.com/en-us/training/modules/employ-remote-management/

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
7	Küberturvalisus	6	Aaron Saar,
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud moodul IT-valdkonna alustadmised.		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija järgib oma töös küberturvalisust reguleerivaid õigusakte, organisatsioonis kehtivaid põhimõtteid, protsesse ja standardeid ning osaleb riskianalüüside koostamisel ja infovarade kaardistusel		
Iseseisev õpe		Praktiline töö	
36 tundi		120 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. 1. Õpilane järgib oma töös küberturvalisust reguleerivaid õigusakte sh mõistes valdkonnas kasutatavat terminoloogiat õigesti ja õiges kontekstis	Õpilane: 1.1. Selgitab oma tööd mõjutavaid küberturvalisusega seonduvaid seadusandlikke regulatsioone ja nende mõju igapäevasele tööle lähtudes õigusaktidest; 1.2. Koostab lihtsamaid juhiseid ning protsessikirjeldusi, mis on nõutavad turvateadlikkuse ja -käitumise parandamiseks lähtudes organisatsioonis kehtivatest eeskirjadest; 1.3. Selgitab küberturvalisusega seotud reeglite olemust ning nende mõju nõutava turvaseme hoidmisel või saavutamisel toetudes asjakohastele standarditele; 1.4. Järgib organisatsioonis kehtestatud infoturbepoliitikat, infoturbe halduse parimaid praktikaid ja üldiseid küberhügieeni põhimõtteid;	Eristav hindamine
2. 2. Õpilane rakendab enda igapäevases tegevuses kehtivaid küberturvalisuse põhimõtteid, seadusandlust, protsesse ja standardeid sh E-ITS	Õpilane: 2.2. Tunneb ära lihtsama infoturbe intsidendi ja selle ilmnemisel käitub vastavalt protsessi juhistele; 2.3. Hindab lihtsamatel juhtudel kasutatavate süsteemide ning kasutus-stsenaariumite vastavust kehtivatele reeglitele; 2.4. Selgitab E-ITS olemust ning selle osiste mõju konkreetsele IT-süsteemile toetudes E-ITS portaalis avaldatud materjalidele;	Eristav hindamine

	2.5. Hindab etteantud turvapoliitika või protsessijuhise kooskõla etalonturbe süsteemiga lähtudes E-ITS rakenduskavast; 2.6. Hindab infovara vastavust kehtestatud meetmetega ning teavitab seotud osapooli võimalikest kõrvalekalletest;	
3. 3. Õpilane hindab vähemalt oma tööloigu piires võimalikke riske ja nende realiseerumise tõenäosust, annab sisendi riski võimaliku realiseerumise või selle mõju vähendamiseks	Õpilane 3.1. Koostab lihtsamaid riskianalüüse konkreetsetele IT-süsteemidele või nende osadele; 3.2. Teeb ettepanekud riskide maandamiseks ja võimalike kahjude mõju leevendamiseks; 3.3. Hindab muudatuse teostamise ja mitte teostamise mõju IT-süsteemi turvalisusele; 3.4. Rakendab meetmeid riski võimaliku realiseerumise või selle mõju vähendamiseks;	Eristav hindamine
4. 4. Õpilane rakendab infovarade konfidentsiaalsuse ja tervikluse tagamiseks asjakohaseid tehnilisi lahendusi (sh krüpteerimine, räsimine, läbistustestimine, haavatavuste tuvastamine)	Õpilane: 4.1. Loob vajalikud krüpteerimisvõtmed turvalise andmeside või andmete hoiustamise tarbeks lähtudes parimatest praktikatest; 4.2. Rakendab tootja või kolmanda osapoolle soovitusel IT-süsteemide turvalisuse tõstmiseks järgides juhendeid; 4.3. Paigaldab ja seadistab sobiva lahenduse nõutavate turvakriteeriumite tagamiseks toetudes rakenduskavadele ja standarditele; 4.4. Paigaldab ja seadistab tehnilised lahendused, mis võimaldavad tuvastada infovarade konfidentsiaalsuse ja tervikluse (ründeid, kasutajaid, haavatavusi).	Eristav hindamine

Mooduli jagunemine		
1. Küberturvalisuse alused Iseseisev õpe 9 Praktiline töö 30	Alateemad KÜBERTURVALISUSE ALUSED Terminoloogia Õigusaktid (nt GDPR, NIS2, KüTS, Eesti infoturbestandard, Võrgu- ja infosüsteemide küberturvalisuse nõuded jne.) Küberkaitse organisatsioonid ja rollid (nt RIA, CERT-EE, SOC, NIST, SANS, MITRE jne.)	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane järgib oma töös küberturvalisust reguleerivaid õigusakte sh mõistes valdkonnas kasutatavat terminoloogiat

	Võimalused erialaseks rakendumiseks küberturbe alal Andmekaitse põhimõtted Kübereetika	õigesti ja õiges kontekstis
Hindamisülesanded	Ideekaardi koostamine põhimõistetele Sõnastiku loomine (eesti-inglise) AKIT ja E-ITS alusel Rühmaarutelu GDPR teemadel Praktiline ülesanne: küsimustele seadusest vastuse leidmine Rühmaarutelu Eesti seadusandlus teemadel Arutelu eetika teemadel (näiteks mida võin teha?, kahjutute viiruste loomine, virtuaalmasina rikkumine, taastamine teise poolt, TOR-browseri kasutamine, CTF ülesanded) Juhtumianalüüsid meeskondades. (Mis juhtus? Kuidas on võimalik?, Kuidas kaitsen, et oleks tagatud terviklikkus, käideldavus) Test	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb õpiväljundite hinnete põhjal. Kõik õpiväljundid peavad olema sooritatud positiivsetele tulemustele.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Sõnastik sisaldab selle mooduli põhimõisteid Juhtumianalüüsis pakutud lahendused on välja pakutud. Aruteludes osaleb passiivselt. Test on sooritatud 60%. “4” saamise tingimus: Sõnastik sisaldab selle mooduli põhimõisteid ja on struktureeritud. Juhtumianalüüsis pakutud lahendused tuginevad konkreetsetele õigusaktidele, mõningas kohas on lahenduses küsitavusi. Aruteludes osaleb. Test on sooritatud 80%. “5” saamise tingimus: Sõnastik sisaldab selle mooduli põhimõisteid ja on loogiliselt struktureeritud. Juhtumianalüüsis pakutud lahendused tuginevad konkreetsetele õigusaktidele. Aruteludes osaleb aktiivselt. Test on sooritatud 90%.	
2. Infoturve Iseseisev õpe 9 Praktiline töö 30	Alateemad INFOTURVE Infoturbe parimad praktikad Turvaklassid Turvaintsidendid Olukord küberruumis (nt RIA uuringud, kokkuvõtted ja aastaraamatud jne.) E-ITS E-ITS rakendusjuhendi tutvustus Turbetaseme määramine Andmete ja infovarade turvaklassi määramine E-ITS ohtude kataloog Turvameetmete kataloogid Tüüpmodulite turva spetsifikatsioonid Turvapoliitika Infovarade haldus	Seos õpiväljundiga 2. Õpilane rakendab enda igapäevases tegevuses kehtivaid küberturvalisuse põhimõtteid, seadusandlust, protsesse ja standardeid sh E-ITS

	Konfidentsiaalsusleping (NDA)	
Hindamisülesanded	Lugemine: Ettevõtte küberturvalisuse lühijuhend Praktiline töö: organisatsiooni infovarade kaardistus vastavalt E-ITS soovitudele Praktiline töö: E-ITS rakendamine kava konkreetse organisatsiooni näitel Rühmaarutelu: E-ITS rakendamisest saadav kasu ja kaasnev kulu Praktiline töö: RIA küberintsidendi teavituse vormi täitmine Praktiline töö: andmekogudele omanike ja turvaklasside määratlemine”	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb õpiväljundite hinnete põhjal. Kõik õpiväljundid peavad olema sooritatud positiivsetele tulemustele.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Praktilised tööd on sooritatud, kuid esineb vigu ja töö teostamisel on osaliselt järgitud juhendit ning dokumentatsiooni koostamise nõudeid. “4” saamise tingimus: Praktilised tööd on sooritatud, kuid töös ja juhendi järgimises on üksikud vead ning dokumentatsiooni koostamise nõuetes üksikud vead. “5” saamise tingimus: Praktilised tööd on sooritatud väga hästi, teostatud vastavalt juhendile ja korrektselt dokumenteeritud.	
3. Riskid Iseseisev õpe 9 Praktiline töö 30	Alateemad RISKID Riskianalüüs Riskide realiseerumise tõenäosus ja mõju Taastekava Muudatuste haldus	Seos õpiväljundiga 3. Õpilane hindab vähemalt oma tööloigu piires võimalikke riske ja nende realiseerumise tõenäosust, annab sisendi riski võimaliku realiseerumise või selle mõju vähendamiseks
Hindamisülesanded	Praktiline töö: riskianalüüsi koostamine ettevõtte baasil RIA riskianalüüsi koostamise juhiste põhjal või täiendamine (võimalikud riskid, nende skaalad, realiseerumise tõenäosus, võimalik mõju, omaniku määramine); muudatuse halduse protsessi täiendamine (muudatuse mõju risk süsteemi toimimise osas); taastekava koostamine.	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb õpiväljundite hinnete põhjal. Kõik õpiväljundid peavad olema sooritatud positiivsetele tulemustele.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Praktilised tööd on sooritatud, kuid esineb vigu ja töö teostamisel on osaliselt järgitud juhendit ning dokumentatsiooni koostamise nõudeid. “4” saamise tingimus: Praktilised tööd on sooritatud, kuid töös ja juhendi järgimises on üksikud vead ning dokumentatsiooni koostamise nõuetes üksikud vead. “5” saamise tingimus: Praktilised tööd on sooritatud väga hästi, teostatud vastavalt juhendile ja korrektselt dokumenteeritud.	

4. Eetiline häkkimine Iseseisev õpe 9 Praktiline töö 30	Alateemad EETILINE HÄKKIMINE Läbistustestimise ja eetilise häkkimise erinevate etappide läbiviimine SÜSTEEMIDE TURVAMINE Erinevate süsteemi turvanõrkuste tuvastamine (vulnerability scanning) ja vähendamine (hardening) RÄSIMINE, KRÜPTEERIMINE JA KODEERIMINE Räsi, räsimine ja soolamine PKI, sertifikaadid, võtmed, autentimine Kodeeringud	Seos õpiväljundiga 4. Õpilane rakendab infovarade konfidentsiaalsuse ja tervikluse tagamiseks asjakohaseid tehnilisi lahendusi (sh krüpteerimine, räsimine, läbistustestimine, haavatavuste tuvastamine)
Hindamisülesanded	Praktiline töö: läbistustestimine ja eetiline häkkimine Praktiline töö: etteantud süsteemi turvanõrkuste vähendamine Praktiline töö: autentimise võtmete genereerimine Praktiline töö: andmekandja krüpteerimine erinevate tarkvarade abil Praktiline töö: SSL sertifikaadi loomine, paigaldamine ja hoiustamine Praktiline töö: vormingu muutmiseks kasutatavad kooderid (Encoder)	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb õpiväljundite hinnete põhjal. Kõik õpiväljundid peavad olema sooritatud positiivsetele tulemustele.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Praktilised tööd on sooritatud, kuid esineb vigu ja töö teostamisel on osaliselt järgitud juhendit ning dokumentatsiooni koostamise nõudeid. “4” saamise tingimus: Praktilised tööd on sooritatud, kuid töös ja juhendi järgimises on üksikud vead ning dokumentatsiooni koostamise nõuetes üksikud vead. “5” saamise tingimus: Praktilised tööd on sooritatud väga hästi, teostatud vastavalt juhendile ja korrektselt dokumenteeritud.	

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb õpiväljundite hinnete põhjal. Kõik õpiväljundid peavad olema sooritatud positiivsetele tulemustele.
sh lävend	“3” saamise tingimus: Sõnastik sisaldab selle mooduli põhimõisteid Juhtumianalüüsis pakutud lahendused on välja pakutud. Aruteludes osaleb passiivselt. Test on sooritatud 60%. Praktilised tööd on sooritatud vähemalt lävendi tasemel. “4” saamise tingimus: Sõnastik sisaldab selle mooduli põhimõisteid ja on struktureeritud. Juhtumianalüüsis pakutud lahendused tuginevad konkreetsetele õigusaktidele, mõningas kohas on lahenduses küsitavusi. Aruteludes osaleb. Test on sooritatuid 80%. Praktilised tööd on esineb üksikuid vigu.

	“5” saamise tingimus: Sõnastik sisaldab selle mooduli põhimõisteid ja on loogiliselt struktureeritud. Juhtumianalüüsis pakutud lahendused tuginevad konkreetsetele õigusaktidele. Aruteludes osaleb aktiivselt. Test on sooritatud 90%. Praktilised tööd on korrektselt sooritatud.
Õppematerjalid	1. https://www.coursera.org/professional-certificates/google-cybersecurity 2. https://www.eccouncil.org/cybersecurity-exchange/cyber-novice/free-cybersecurity-courses-beginners/ 3. https://learn.cybertech.global

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
8	Linux operatsioonisüsteemid	8	Siim Soopõld,
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija paigaldab Linux/BSD operatsioonisüsteeme tööjaamadele ja serveritele ja haldab kasutajaid ning teenuseid kasutades parimaid erialaseid praktikaid.		
Iseseisev õpe		Praktiline töö	
48 tundi		160 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. 1. Õpilane paigaldab ja seadistab tööjaamadele erinevaid Linux/BSD distributsioone järgides parimaid praktikaid	Õpilane: 1.1. Hindab riistvarakomponentide (sh arvutikomplektid, salvestusseadmed, arvutivõrkude komponendid) piisavust ja sobivust lähteülesande lahendamiseks; 1.2. Paigaldab süsteeme ja süsteemi komponente, lähtudes etteantud juhenditest ja nõuetest; 1.3. Tunneb peamisi klaviatuuri otseteid ja käsurea kärke;	Eristav hindamine
2. 2. Õpilane paigaldab ja seadistab Linux/BSD servereid ja teenuseid lähtudes parimatest praktikatest	Õpilane: 2.1. Paigaldab süsteemile uuendusi ning tuvastab versiooni muudatusi kasutades võimalusel automatiseerimis- või keskhaldusvahendeid; 2.2. Loob kasutajad ja kasutajate grupid lähtudes parimatest praktikatest ja annab loodud gruppidele juurdepääsuõigusi; 2.3. Teostab süsteemide rutiinseid hooldustegevusi, lähtudes etteantud juhenditest ja nõuetest; 2.4. Uuendab tarkvarapakette ja sooritab distributsiooni uuendusi lähtudes tarkvara juhenditest ja soovitustest; 2.5. Tagab süsteemi talitluspidevuse, sh varundab andmeid, seirab süsteemide (komponentide, teenuste) toimimist;	Eristav hindamine
3. 3. Õpilane paigaldab ja seadistab ettevõtte tööd	Õpilane:	Eristav hindamine

toetavad taristuteenuseid kasutades Linux/BSD operatsioonisüsteeme ja pilveteenuseid	3.1. Annab sisendi sobiva taristuteenuse ja tarkvara majutuskeskkonna (sh operatsioonisüsteemi ja selle võimekuse, rakendusserverite ja nende võimekuse) planeerimiseks ja valikuks; 3.2. Paigaldab abimaterjale kasutades vajalikud taristuteenused väike- ja keskmise suurusega ettevõtete näitel, tagab nende toimimise tavaolukordades; 3.3. Seadistab juhendit järgides taristuteenuste- ja rakendusservereid sh VPN, DNS, DHCP, LDAP, print-, faili- ja veebiservereid; 3.4. Dokumenteerib tehtud lahenduse, koostab ja ajakohastab vajalikud juhendid (rutiinsete tegevuste teostamise ja lõppkasutajale suunatud juhendid, projekti tegevused, teadmusbaaside artiklid)	
--	---	--

Mooduli jagunemine		
Linux operatsioonisüsteemid Iseseisev õpe 48 Praktiline töö 160	Alateemad LINUX/BSD DISTRIBUTSIOONIDE PAIGALDAMINE Ülevaade Linux/BSD distributsioonidest, arhitektuurist, failisüsteemist, failisüsteemi hierarhiast ja ajaloost Linux/BSD distributsioonide riistvaralised nõuded. Litsentsitüübid ja litsentseerimine. Linux/BSD distributsioonid paigaldus ja paigaldusmeetodid. LINUX/BSD DISTRIBUTSIOONIDE HALDUS Rakendustarkvara paigaldamine Distributsiooni uuendused ja versioonituvastus. Kasutajate ning nende juurdepääsuõiguste haldus. Kujutisfailide kasutamine (nt .iso, .img jne.) Peamised käsud süsteemi halduseks (nt man, failihaldus, logid, otsing, tekstiprotsessorid, tekstitöötlus, protsessi- ja võrguhaldus, kasutajate haldus, süsteemihaldus, pakettide, õiguste haldus jne.) Varukoopiate tegemine LINUX SERVERITE HALDUS	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane paigaldab ja seadistab tööjaamadele erinevaid Linux/BSD distributsioone järgides parimaid praktikaid 2. Õpilane paigaldab ja seadistab Linux/BSD servereid ja teenuseid lähtudes parimatest praktikatest 3. Õpilane paigaldab ja seadistab ettevõtte tööd toetavad taristuteenuseid kasutades Linux/BSD operatsioonisüsteeme ja pilveteenuseid

	Tarkvara uuendamine (upgrade) ja/või eelmisele versioonile tagasipööramine (downgrade) Süsteemiprotsesside (daemon'id) haldus Repositooriumid Erinevad paketi haldurid Andmekandjate haldus Logid Süsteemi monitooring Tegevuste automatiseerimine Taristuteenused (nt ROUTING, DHCP, DNS jne.) Virtualiseerimine (KVM, hüperviisorid) Erinevad serveriteenused (nt failiserver, kataloogiteenus, veebirakenduste majutamine, privaatpilve loomine jne.) Varundamine LINUX PROJEKT Etteantud nõutele vastava projekti teostamine. Projekti planeerimine Enamkasutatavate taristu- ja serveriteenuste paigaldamine ja seadistamine ettevõtte näitel Tehniline dokumentatsioon (võimalusel logi või piletisüsteemi täitmine)	
Iseseisev töö	Projektiplaani koostamine	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpimapp, mis sisaldab praktiliste tööde dokumentatsioone ja projekti.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Õpilane sooritab praktilised tööd vähemalt lävendi tasemel. Õpilane koostab projektiplaani ja teostab projekti, kuid kvaliteet ja korrektsus jätavad soovida. Dokumentatsioon on loodud, kuid see on ebapiisav. “4” saamise tingimus: Õpilane sooritab praktilised tööd, neis esineb üksikuid vigu. Õpilane koostab selge ja nõutekohase projektiplaani. Projekt on teostatud vastavalt plaanile Dokumentatsioon on korralik ja sisaldab mõningaid skeeme ja illustreerivaid elemente ja allikaid. “5” saamise tingimus: Õpilane sooritab praktilised tööd korrektselt. Õpilane koostab põhjaliku ja hästi struktureeritud projektiplaani. Teostus on hoolikalt läbi mõeldud ja teostatud. Dokumentatsioon sisaldab illustreerivat selgelt projekti sisu ja teostust kirjeldavat materjali, allikatele on korrektselt viidatud.	
Õppemeetodid	esitlus, loeng, praktiline töö, tõrkeotsing, probleemipõhine õpe, rühmatöö	
Hindamismeetodid	Praktiline töö: konkreetseks tööks tööjaama valik ja põhjendamine Praktiline töö: tööjaamade op.süsteemide paigaldus Praktiline töö: tarkvarade lisamine, töökeskkonna esialgne seadistus Praktiline töö: versioonide üleminekud	

	Praktiline töö: loob lokaalsed kasutajad ja nende haldus Praktiline töö: haldab süsteemi käsurealt Praktiline töö: süsteemide muudatuse tegemine (update, upgrade, downgrade), hindab muudatuse reaalsel mõju süsteemile Praktiline töö: süsteemide töövõime jälgimine ja vastavus määratletud nõuetele (KPI) Praktiline töö: paigaldab ja seadistab erinevaid taristuteenuseid Praktiline töö: paigladab ja seadistab erinevaid serveriteenuseid Praktiline töö: loob teenustest varukoopiaid Praktiline töö: Taristu- ja serveriteenuste paigaldus Linux/BSD distributsioonidega (võimalusel kasutab ka pilvelahendusi)
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpimapp, mis sisaldab praktiliste tööde dokumentatsioone ja projekti.
sh lävend	“3” saamise tingimus: Õpilane sooritab praktilised tööd vähemalt lävendi tasemel. Õpilane koostab projektiplaani ja teostab projekti, kuid kvaliteet ja korrektsus jätavad soovida. Dokumentatsioon on loodud, kuid see on ebapiisav. “4” saamise tingimus: Õpilane sooritab praktilised tööd, neis esineb üksikuid vigu. Õpilane koostab selge ja nõutekohase projektiplaani. Projekt on teostatud vastavalt plaanile Dokumentatsioon on korralik ja sisaldab mõningaid skeeme ja illustreerivaid elemente ja allikaid. “5” saamise tingimus: Õpilane sooritab praktilised tööd korrektselt. Õpilane koostab põhjaliku ja hästi struktureeritud projektiplaani. Teostus on hoolikalt läbi mõeldud ja teostatud. Dokumentatsioon sisaldab illustreerivat selgelt projekti sisu ja teostust kirjeldavat materjali, allikatele on korrektselt viidatud.
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
9	Majutuskeskkonna riistvara	5	Meelis Maivel,
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija valib majutuskeskkonna loomiseks sobiva riistvara, paigaldab majutuskeskkonna komponente ja riistvara ning tuvastab ja lahendab riistvaratõrkeid.		
Iseseisev õpe		Praktiline töö	
30 tundi		100 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. 1. Õpilane valib majutuskeskkonna loomiseks sobivaid komponente ja lisaseadmeid	Õpilane: 1.1. Selgitab majutuskeskkondades kasutatava riistvara erisusi võrreldes lõppseadmetena kasutatavaga, lähtudes käideldavusnõuetest ja skaleeritavusest; 1.2. Valib arvutisüsteemide ja serverite jaoks sobivaid komponente ja lisaseadmeid, lähtudes nõuetest käideldavusele ja hallatavusele (sh toite- ja jahutusseadmed, kaug- ja füüsilise ligipääsu vahendid);	Eristav hindamine
2. 2. Õpilane paigaldab ja hooldab majutuskeskkonna komponente ning riistvara, järgides ohutusnõudeid ja parimaid praktikaid	Õpilane: 2.1. Paigaldab ja vahetab iseseisvalt arvutite, serverite, andmemassiivide, võrguseadmete riistvarakomponente, järgides koostepõhimõtteid ja reegleid ning kasutades korrektseid töövõtteid; 2.2. Paigaldab seadmed seadmekappi, kasutades parimaid praktikaid; 2.3. Dokumenteerib seadmekapi ja sinna paigaldatud seadmeid, kasutades mh asjakohaseid visualiseerimisvahendeid;	Eristav hindamine
3. 3. Õpilane tuvastab majutuskeskkonna riistvara tõrgete korral mittetoimivad riistvara komponendid, kasutades seireinfot ning riistvaralisi ja tarkvaralisi diagnostikavahendeid	Õpilane: 3.1. Tuvastab levinumad riistvaraprobleemid, kasutades riist- ja tarkvaralisi diagnostikavahendeid; 3.2. Seadistab seirelahenduse riistvara tõrgete tuvastamiseks, kasutades haldusmooduli ja/või -	Eristav hindamine

	tarkvara võimekusi; 3.3. Teeb kindlaks mittetoimivad komponendid ja selgitab tõrke algpõhjuse kogu lahenduse ulatuses.	
--	---	--

Mooduli jagunemine		
Majutuskeskkonna riistvara Iseseisev õpe 30 Praktiline töö 100	Alateemad MAJUTUSKESKKONNA RIISTVARA Majutuskeskkonna ülevaade. Serveri ja sideruumide nõuded ja ülevaade Erinevat tüüpi serverid (tower, rack, blade, mainframe, supercomputer) Majutuskeskkonna riistvaraliste komponentidega tutvumine. Majutuskeskkonna (kõrg)käideldavuse tagamine. Salvestussüsteemid (NAS, SAN), RAID tehnoloogia ja iSCSI protokoll Serverite haldusvahendid (BMC, IPMI(iLO, iDRAC, iRMC jne.)) MAJUTUSKESKKONNA KOMPLEKTEERIMINE Serveri- ja sidekapid, ning komponendid (erinevad kaablipaneelid, kaablisuunaja, PDU jne.) Nõuetekohaselt majutuskeskkonna komponentide paigaldamine/sobitamine. Keskonnaseire (temperatuuri, õhuniiskuse mõõtmine). Valvelahendused Seadmekapi dokumenteerimisvahendid. MAJUTUSKESKKONNA TÕRKEHALDUS Tõenäolised tõrked. Riistvara seire. Diagnostikavahendid. Riskianalüüs Jahutus Dubleeritud elektri- ja andmesideühendused	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane valib majutuskeskkonna loomiseks sobivaid komponente ja lisaseadmeid 2. Õpilane paigaldab ja hooldab majutuskeskkonna komponente ning riistvara, järgides ohutusnõudeid ja parimaid praktikaid 3. Õpilane tuvastab majutuskeskkonna riistvara tõrgete korral mittetoimivad riistvara komponendid, kasutades seireinfot ning riistvaralisi ja tarkvaralisi diagnostikavahendeid
Hindamisülesanded	Praktiline töö ja esitlus: Majutuskeskkonna riistvara valiku põhjendamine (dokumenteerimine) arvestades skaleerimisvõimalust. Praktiline töö: Majutuskeskkonna komponentide komplekteerimine. Praktiline töö: Majutuskeskkonna komponentide ning vajalike võrguseadmete paigaldamine võrgukapi järgides parimaid praktikaid (tööohutus, serverikapi maandamine) Esitlus: serveri- ja sideruumide valvelahendused Teoreetiline test: Tõenäoliseid riistvaralisi tõrked, nende lahendusvõimalused ning võimalikke ennetusmeetodeid. Praktiline töö: riistvararikete tarkvaraline tuvastus. Praktiline töö: diagnostikavahendite kasutamine	

	Praktiline töö: seirelahenduse juurutamine. Praktiline töö: Riskianalüüs ja ennetusmeetmed nende realiseerumise ning mõju vähendamiseks näidis lahenduse baasil”
Hindamine	Eristav hindamine
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb õpiväljundite hinnete põhjal. Kõik õpiväljundid peavad olema sooritatud positiivsetele tulemustele.
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Praktilised tööd on sooritatud, kuid esineb vigu ja dokumentatsioon pole korrektne. Esitlus vastab heale tavale. Testis on õigeid vastuseid vähemalt 60%. “4” saamise tingimus: Praktilised tööd on sooritatud, kuid esineb vigu ja dokumentatsioonis esineb üksikuid vigu. Õpilane mõistab lahenduskäiku. Esitlus vastab heale tavale, selgitused on asjakohased. testis on vähemalt 75% õigeid vastuseid. “5” saamise tingimus: Praktilised tööd on sooritatud väga hästi, lahendused põhjendatud ja dokumentatsioon on korrektne. Esitlus vastab heale tavale, õpilane vastab talle esitatud küsimustele. Testis on vähemalt 90% õigeid vastuseid.

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb õpiväljundite hinnete põhjal. Kõik õpiväljundid peavad olema sooritatud positiivsetele tulemustele.
sh lävend	“3” saamise tingimus: Praktilised tööd on sooritatud, kuid esineb vigu ja dokumentatsioon pole korrektne. Esitlus vastab heale tavale. Testis on õigeid vastuseid vähemalt 60%. “4” saamise tingimus: Praktilised tööd on sooritatud, kuid esineb vigu ja dokumentatsioonis esineb üksikuid vigu. Õpilane mõistab lahenduskäiku. Esitlus vastab heale tavale, selgitused on asjakohased. testis on vähemalt 75% õigeid vastuseid. “5” saamise tingimus: Praktilised tööd on sooritatud väga hästi, lahendused põhjendatud ja dokumentatsioon on korrektne. Esitlus vastab heale tavale, õpilane vastab talle esitatud küsimustele. Testis on vähemalt 90% õigeid vastuseid.
Õppematerjalid	https://i.dell.com/sites/csdocuments/Business_smb_sb360_Documents/en/us/dell-guide-to-server-basics.pdf https://www.bicsi.org/docs/default-source/publications/bicsi_002_14_sample.pdf?sfvrsn=51f4f664_6 https://enviromon.net/how-to-monitor-server-room-temperature/ https://nouded.rkas.ee/norkvoolu-serveri-ja-upsi-ruumid

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
10	Oskused eluks ja tööks	15	Tiina Kolga,
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane arendab pädevusi, mis on vajalikud edasisel õpiteel ja ühiskonnas ennastjuhtivalt, vastutustundlikult ja tulemuslikult toimimiseks		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	
300 tundi		90 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. 1. Õpilane püstib enesearengu eesmärgid, arvestades enda võimeid ja võimalusi ning väärtustades tervislikke eluviise	1.1. selgitab tervislike eluviiside ja turvalise keskkonna tähtsust, sh toetavate suhtlusvõrgustike rolli tervise, õpimotivatsiooni ja üldise toimetuleku tagamisel; 1.2. analüüsib juhendamisel enda käitumis- ja tarbimisharjumusi ning nende mõju enda tervisele, heaolule ja üldisele majanduslikule toimetulekule; 1.3. hindab oma vaimse ja füüsilise tervise seisundit, arvestades põhilisi tegureid nagu magamine, toitumine, liikumine, suhted, kasutades selleks usaldusväärseid enesehindamise tehnikaid, sh veebipõhiseid töövahendeid; 1.4. koostab juhendamisel aja- ja tegevuskava enda vaimse ja füüsilise heaolu säilitamiseks, kasutades selleks erinevaid tervise edendamise ja säilitamise võimalusi; 1.5. kasutab kodukoha ja kooli lähedal paiknevad liikumisradu, harjutusväljakuid ja võimalusi erinevate liikumisviisidega tegelemiseks; 1.6. oskab kasutada mobiilirakendusi liikumisharjumusi; 1.7. analüüsib juhendamisel enda huvisid, väärtushoiakuid, oskusi, teadmisi, kogemusi ja isikuomadusi; 1.8. sõnastab eneseanalüüsi tulemustest lähtuvalt juhendamisel eesmärgid, isiklike ja akadeemiliste sihtide poole liikumiseks;	Mitteeristav hindamine

2. 2. Õpilane kasutab teadlikult erinevaid õpistrateegiaid ja -viise enda õpitegevuse kavandamisel ja juhtimisel	2.1. selgitab juhendatult õppimise olemust ning teadmiste ning oskuste omandamise protsessi, kasutades erinevaid teabeallikaid; 2.2. iseloomustab erinevaid õpistrateegiaid ja õppimise viise, seostades neid enda senise õpikäitumisega; 2.3. oskab analüüsida enda õpiharjumusi ning arvestada tahtlikku ja tahtmatu tähelepanu mõju oma õpitegevusele; 2.4. analüüsib juhendamisel oma õpimotivatsiooni, määratledes seda soodustavaid ja takistavaid tegureid; 2.5. koostab juhendamisel isikliku eesmärgipärase õppimis- ja igapäevategevuste ajakava, lähtudes enda huvidest, eneseteostusega seotud eesmärkidest ja võimalustest; 2.6. annab hinnangu enda varasematele õpitulemustele, arvestades eneseanalüüsi tulemusi ja saadud tagasisidet; 2.7. kavandab muudatused enda õppimisharjumustes, lähtuvalt hindamistulemustest ning toob saadud tagasiside põhjal näiteid õpistrateegiate kasutamisest õpitegevustes; 2.8. selgitab juhendamisel stressi ja frustratsiooniga toimetuleku võimalusi;	Mitteeristav hindamine
3. 3. Õpilane tegutseb seatud eesmärkide saavutamiseks vastutustundlikult nii iseseisvalt kui kollektiivi liikmena	3.1. suhtleb sotsiaalselt heakskiidetud vormis erinevas vanuses ja kultuuritaustaga inimestega, valides asjakohase käitumis- ja väljendusviisi ning kohandades suhtlemisviise vastavalt tagasisidele ja suhtluse eesmärkidele; 3.2. jagab asjakohast infot nii kirjalikult, suuliselt kui visuaalselt, kasutades sobivaid suhtlemisvahendeid ja -vorme ning lähtudes suhtluspartnerist (sõber, kaasõpilane, õpetaja, ametiasutus); 3.4. kohandab enda suhtlemisviise vastavalt tagasisidele ja suhtluse eesmärkidele;	Mitteeristav hindamine

	3.5. toob näiteid illustreerimaks, kuidas esmamulje, eelarvamused, sh stereotüübid mõjutavad inimeste käitumist; 3.6. iseloomustab erinevaid meeskonnatöö rolle ja nende mõju töö tulemuslikkusele, kasutades teabeallikaid; 3.7. analüüsib juhendamisel rühmas toimuvaid protsesse ja nende võimalikku mõju inimese käitumisele igapäevaelus; 3.8. teeb kaaslastega teadlikult koostööd ühiste eesmärkide saavutamiseks, järgides meeskonnatöö põhimõtteid, suhtlus- ja käitumisnorme ning kasutades digitaalseid ühistöövahendeid;	
4. 4. Õpilane mõistab ettevõtliku, väärtust loova ja vastutustundliku tegutsemise olulisust nii endale kui ühiskonnale	4.1. selgitab juhendamisel vastutustundliku tarbimise ja tootmise põhimõtteid ning tehtavate valikute mõju keskkonnale, kogukondadele ja enda heaolule; 4.2. toob näiteid probleemsetest tarbimissituatsioonidest ning oskab otsida abi oma õiguste kaitseks; 4.3. kirjeldab jätkusuutliku arengu eesmärke, seostades neid ümbritseva keskkonna ja õpitava valdkonnaga; 4.4. kaardistab juhendamisel ühiskonnas esinevaid sotsiaalseid probleeme, kasutades erinevaid teabeallikaid ja infotehnoloogiavahendeid; 4.5. analüüsib meeskonnatööna valitud probleemi lahendamise võimalusi, kasutades tõenduspõhiseid fakte ja teabeallikaid; 4.6. kavandab juhendatud meeskonnatööna tegevuskava valitud probleemi lahendamiseks, kasutades loovustehnikaid ning arvestades ressursside säästliku ja vastutustundliku kasutamise põhimõtteid; 4.7. kavandab lahenduse elluviimiseks vajaliku eelarve, kasutades digivahendeid; 4.8. hindab kriitiliselt ostudega seotud teadete,	Mitteeristav hindamine

	pakkumiste ja soovitude usaldusväärsust;	
5. 5. Õpilane mõistab tööturu toimimise põhimõtteid ja enda arenguvajadusi tööturule sisenemiseks	5.1. selgitab teabeallikate põhjal majanduslike, tehnoloogiliste, looduslike ja teiste keskkonnatingimuste muutuste mõju majanduskeskkonnale; 5.2. iseloomustab juhendatud meeskonnatöona Eesti majanduskeskkonna ja tööturu toimimist eri tegevusvaldkondades, kasutades erinevaid teabeallikaid; 5.3. iseloomustab erineva haridustaseme ja oskustega inimeste võimalusi tööturul, arvestades töötasu seost väärtusloomega; 5.4. selgitab teabeallikate põhjal tööandja ja töövõtja õigusi ja kohustusi töösuhetes; 5.5. võrdleb erinevate lepingutingimuste tähtsust töösuhetes, võimalike probleemide ennetamisel; 5.6. võrdleb enda kogemusi ja oskusi valitud tegevusvaldkonnas erinevates ametites ja rollides tegutsemiseks vajalikega, kasutades oskuste kompassi; 5.7. kavandab enesearengut toetavaid tegevusi, lähtudes enda eesmärkidest ja arendamist vajavatest oskustest; 5.8. selgitab ressursside (raha, aeg, inimesed) vajadust ja säästmise võimalusi, arvestades enda seatud eesmärkidega;	Mitteeristav hindamine
6. 6. Õpilane kasutab varasemaid teadmisi, oskusi ja kogemusi igapäevaeluga seonduvate ülesannete lahendamisel	6.1. lahendab igapäevaeluga seonduvaid arvutusülesandeid, kasutades koolimatemaatikast tuttavaid mudeleid ja meetodeid; 6.2. planeerib digivahendite abil igapäevased tulud-kulud, arvestades enda vajaduste ja võimalustega; 6.3. esitab kirjalikku ja suulist informatsiooni selgelt ja struktureeritult nii eesti keeles kui ka põhikoolis õpitud võõrkeeles; 6.4. kasutab tehnoloogilisi vahendeid ja seadmeid ning tõendus põhiseid andmeid otsuste või	Mitteeristav hindamine

	järelduste tegemiseks igapäevaeluga seotud küsimustes; 6.5. kasutab igapäevaelus ettetulevate olukordade lahendamisel eesti- ja võõrkeelseid teabeallikaid; 6.6. koostab pädevuse piires eesti- ja võõrkeelseid tekste, lähtudes igapäevaelu vajadustest; 6.7. otsib tööülesande täitmiseks vajalikku teavet, hinnates erinevate teabeallikate usaldusväärsust; 6.8. lahendab reaalelulisi ülesandeid, sidudes tervikuks mitme ainevaldkonna teadmisi ja oskusi; 6.9. toob näiteid matemaatika, füüsika, keemia ja bioloogia omavahelistest seostest igapäevaelus.	
7. 7. Õpilane korraldab teadlikult oma rahaasju mõistes, et oma hea finantsilise käekäigu eest vastutab vaid tema ise	7.1. koostab isikliku eelarve arvestades enda finantseesmärke, analüüsides juhendamisel oma sissetulekuid, väljaminekuid ja rahalist seisu sh säästmise võimalusi 7.2. arutleb meeskonnatööna sissetuleku, tarbimisvalikute ja investeerimisotsuste mõju üle üksikisiku, ühiskonna ja keskkonna tasandil; 7.3. hindab elumuutvate sündmuste (abiellumine, laste saamine, õnnetus, surm) mõju finantsplaneerimisele, eristades rahalist väärtust emotsionaalsetest jt väärtustest; 7.4. kirjeldab pangateenuseid ja finantsteenuse osutaja rolli üksikisiku rahaasjade korraldamisel, tuues esile pakutavaid võimalusi, kaasnevaid kohustusi ja riske; 7.5. oskab valida laenuvõtteid, kasutades sobivaid võrdlusvahendeid ning arvestades pakutavat intressimäära ja maksetingimusi; 7.6. iseloomustab põhiomaduste alusel peamiste varaklasside nagu kinnisvara, võlakirjad ja aktsiad olemust ja erinevusi ning nende kasutamisevõimalusi ja sellega kaasnevaid riske isiklike finantseesmärkide saavutamiseks; 7.7. kirjeldab isikliku eluaseme soetamise võimalusi, tuues välja üürimise ja ostmise eelised	Mitteeristav hindamine

	ja puudused; 7.8. selgitab pensioni kui pikaajalise finantsmehhanismi olemust ja selle planeerimise olulisust, kasutades asjakohaseid teabematerjale.	
--	--	--

Mooduli jagunemine		
1. Õppija eneseareng Auditoorne õpe 40 Iseseisev õpe 12	Alateemad 1.1. Vaimse ja füüsilise tervise hindamine 1.2. Tervis ja seda mõjutavad tegurid 1.3. Tervisliku eluviisi plaanimine ja rakendamine 1.4. Liikumisharjumuste kujundamine, selle mõju enda heaolule 1.5. Isiklikud väärtused ja eesmärkide seadmine 1.6 Oma harjumuste reflekteerimine ja seostamine oma arenguga	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane püstitab enesearengu eesmärgid, arvestades enda võimeid ja võimalusi ning väärtustades tervislikke eluviise
Hindamisülesanded	Tööleht: Minu võimed ja võimalused Tegevuskava tervislike eluviiside viljelemiseks ja selle täitmise refleksioon Individuaalse koostöövestluse kokkuvõtte koostamine	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Sooritab hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Sooritab hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel. Lävend: Tööleht: Õpilane suudab selgitada tervislike eluviiside ja turvalise keskkonna tähtsust . Õpilane analüüsib oma käitumisharjumusi ja nende mõju oma tervisele, heaolule ja toimetulekule. Tegevuskava: Õpilane koostab tegevuskava, mis sisaldab vähemalt kolme erineva meetodi kasutamist vaimse ja füüsilise heaolu säilitamiseks Õpilane hindab oma vaimse ja füüsilise tervise seisundit, kasutades usaldusväärseid enesehindamise tehnikaid Kokkuvõtte koostöövestlusest: Õpilane sõnastab oma eneseanalüüsi tulemuste põhjal vähemalt kaks isiklikku ja akadeemilist eesmärki Õpilane analüüsib juhendamisel oma huvisid, väärtushoiakuid ja isikuomadusi, et toetada oma eesmärke.	
2. Õppimine Auditoorne õpe 50 Iseseisev õpe 15	Alateemad 2.1. Õppimise olemus ja teabeallikate kasutamine 2.2. Õpistrateegiad ja õpikäitumine 2.3. Õpiharjumuste ja õpimotivatsiooni analüüs 2.4. Õppe eesmärgistamine 2.5. Õppimis- ja tegevuskava koostamine 2.6. Prokastineerimine. Sisseharjunud kahjulike harjumuste muutmine	Seos õpiväljundiga 2. Õpilane kasutab teadlikult erinevaid õpistrateegiaid ja -viise enda õpitegevuse kavandamisel ja juhtimisel

	2.7. Toimetulek keerukate olukordadega	
Hindamisülesanded	Tööleht: Kuidas valmistud järgmiseks koolipäevaks? Ideekaart: Kaardista oma õpistrateegiad koos nende peamiste põhimõtetega ja vali kasutamiseks üks uus õpistrateegia ja järgi seda 1 kuu jooksul. Kirjalik refleksioon: Oma õpitulemuste analüüs	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Hinnatavad ülesanded tuleb sooritada vähemalt lävendi tasemel.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Hinnatavad ülesanded tuleb sooritada vähemalt lävendi tasemel. Lävend: Tööleht: Õpilane suudab selgitada õppimise olemust ja oskab tuua välja erinevaid teabeallikaid, mida ta oma töölehe täitmisel kasutas. Õpilane iseloomustab erinevaid õpistrateegiaid ning seob need oma senise õpikäitumisega, esitades selged näited. Ideekaart: Õpilane analüüsib oma õpiharjumusi ja toob välja tahtliku ja tahtmatu tähelepanu mõju oma õppetegevusele, kuvades seda visuaalselt ideekaardil. Õpilane analüüsib oma õpimotivatsiooni, tunnistades soodustavaid ja takistavaid tegureid, ning esitab need ideekaardil. Kirjalik refleksioon: Õpilane koostab kirjalikus refleksioonis isikliku õppimis- ja igapäevategevuste ajakava, mis peegeldab tema huve ja eneseteostuse eesmärgi. Hinnang eelnevatele õpitulemustele Õpilane annab oma varasematele õpitulemustele ausa hinnangu, arvestades eneseanalüüsi tulemusi ja saadud tagasisidet. Muudatuste kavandamine. Õpilane kavandab muudatused enda õppimisharjumustes ning toob välja konkreetseid näiteid õpistrateegiate kasutamisest ning saadud tagasisidest õppetegevustes. Õpilane selgitab, kuidas ta kavatseb stressi ja frustratsiooniga toime tulla, tuues sisse praktilised näited.	
3. Suhtlemine ja meeskonnatöö Auditoorne õpe 40 Iseseisev õpe 12	Alateemad 3.1. Erinevused ja avatus 3.2. Tavad ja kombed 3.3. Edasiviiv käitumine ja väljendusviis 3.4. Info ja tagasiside andmine ja vastuvõtt 3.5. Suhtlemise kohandamine 3.6. Kaasav koostöö ja sünergia 3.7. Grupiprotsesside mõistmine 3.8. Teadlik koostöö ja eesmärkide saavutamine meeskonnas	Seos õpiväljundiga 3. Õpilane tegutseb seatud eesmärkide saavutamiseks vastutustundlikult nii iseseisvalt kui kollektiivi liikmena
Hindamisülesanded	Grupitöö praktilise koolieluga seotud väljakutse lahendamiseks. Selle suuline esitlemine grupis. Dokumenteeri grupitöö tulemused, kirjelda meeskonnatöös oma ja kaaslaste rolle, suhtlemist ning panust meeskonnatöös	

	õnnestumisse	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Hinnatavad ülesanded tuleb sooritada vähemalt lävendi tasemel.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Hinnatavad ülesanded tuleb sooritada vähemalt lävendi tasemel. Lävend: Meeskonnatöö koos esitlusega: Õpilane suudab suhelda erinevate sihtrühmadega sobiva käitumis- ja väljendusviisiga, kohandades oma suhtlemisviise vastavalt tagasisidel ja esitlemise eesmärkidele. Õpilane jagab esitlusel asjakohast teavet kirjalikult, suuliselt ja visuaalselt, kasutades sobivaid suhtlemisvahendeid, arvestades oma suhtluspartneri tausta. Õpilane toob välja näited, kuidas esmamuljed ning eelarvamused mõjutavad osalejate käitumist meeskonnatöös ja esitlusel. Meeskonnatöö analüüs: Õpilane iseloomustab oma meeskonnarolli ja teisi rolle meeskonnas, selgitades nende mõju meeskonna töö tulemuslikkusele, kasutades teabeallikaid. Õpilane analüüsib rühmas toimunud protsesse meeskonnatöös ja mõistab nende võimalikku mõju individuaalsele käitumisele igapäevaelus. Õpilane teebkoostööd oma kaaslastega ühist eesmärki silmas pidades, järgides meeskonnatöö põhimõtteid ja käitumisnorme, sh kasutades digitaalseid ühistöövahendeid.	
4. Võimalus mõista ja panustada ühiskonna arengusse Auditoorne õpe 40 Iseseisev õpe 12	Alateemad 4.1. Ühiskonna ja majanduse toimimine, seda mõjutavad tegurid 4.2. Probleemid ühiskonnas 4.3. Teabeallikate kasutamine probleemi olemuse mõistmiseks 4.4. Kestlik areng ja seda mõjutavad tegurid 4.5. Sotsiaalsete probleemide kaardistamine 4.6. Väärtusloome 4.7. Probleemide analüüs meeskonnatöös 4.8. Meeskonnas lahenduste genereerimine kooli puudutavate 4.9. Loovustehnikad	Seos õpiväljundiga 4. Õpilane mõistab ettevõtliku, väärtust loova ja vastutustundliku tegutsemise olulisust nii endale kui ühiskonnale
Hindamisülesanded	Tööleht: Ühiskondlike probleemide kaardistamine Lahendusplaani koostamine meeskonnatööna kasutades usaldusväärseid infoallikaid Lahenduse ettekanne/esitlus	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Hinnatavad ülesanded tuleb sooritada vähemalt lävendi tasemel.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Hinnatavad ülesanded tuleb sooritada vähemalt lävendi tasemel.	

	Lävend: Tööleht: Ühiskondlike probleemide kaardistamine: Õpilane suudab kaardistada erinevaid ühiskonnas esinevaid sotsiaalseid probleeme, kasutades mitmeid teabeallikaid ja infotehnoloogiavahendeid, ning esitab need selgelt ja struktureeritult töölehel. Õpilane selgitab, kuidas tarbimise ja tootmise valikud mõjutavad keskkonda ning kogukondi, tuues näiteid sünni- ja tööstusprobleemidest. Lahendusplaani koostamine meeskonnatööna: Õpilane analüüsib meeskonnatöö raames valitud probleemi lahendamise võimalusi, kasutades tõenduspõhiseid fakte ja usaldusväärseid teabeallikaid. Õpilane kavandab meeskonnatööna tegevuskava, et lahendada valitud probleem, kasutades loovustehnikaid ning arvestades säästliku ja vastutustundliku ressursside kasutamise põhimõtteid. Lahenduse ettekanne/esitus: Õpilane esitleb oma lahendusplaani selgelt ja arusaadavalt, tuues välja probleemsed tarbimissituatsioonid. Õpilane seob oma lahendusplaani kestliku arengu eesmärkidega, tuues esitluses välja, kuidas pakutud lahendus aitab kaasa keskkonna ja kogukonna heaolule.	
5. Majandus ja tööturg Auditoorne õpe 40 Iseseisev õpe 12	Alateemad 5.1. Majanduslike ja tehnoloogiliste muutuste analüüs ja arenguteed 5.2. Eesti majanduskeskkonna ja tööturu toimimine: 5.3. Tööturu struktuur hariduse ja oskuste põhjal 5.4. Töösuhted, tööd reguleerivad seadused ja sellega kaasnevad õigused ja kohustused 5.5. Isiklikud kogemused ja oskused valitud tegevusvaldkonnas 5.6. Töökuulutuse põhjal enda oskuste ja töövõimaluste hindamine 5.7. Töötasu maksustamine 5.8. Ressursside efektiivne kasutamine 5.9. Minu sisenemine tööturule 5.10 Praktikavõimaluste kaardistamine 5.11. Enda õppimise tulemuslikkuse hindamine ja edasised õppimise võimalused	Seos õpiväljundiga 5. Õpilane mõistab tööturu toimimise põhimõtteid ja enda arenguvajadusi tööturule sisenemiseks
Iseseisev töö	Arenguplaan koostöövestluseks	
Hindamisülesanded	Tööturu analüüs Koostöövestlus (arengulaan)	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Hinnatavad ülesanded tuleb sooritada vähemalt lävendi tasemel.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Hinnatavad ülesanded tuleb sooritada vähemalt lävendi tasemel. Lävend: Tööturu analüüs: Õpilane selgitab teabeallikate põhjal, kuidas majanduslikud, tehnoloogilised ja looduslikud keskkonnatingimused mõjutavad	

	majanduskeskkonda ning tööturu toimimist. Õpilane iseloomustab Eesti majanduskeskkonda ja tööturu toimimist eri valdkondades, kasutades erinevaid teabeallikaid ning toob välja olulisemad jooned ja probleemid. Tööturu võimalused ja õigused: Õpilane analüüsib erineva haridustaseme ja oskustega inimeste võimalusi valdkonna tööturul, arvestades töötasu seost väärtusloomega ja toob selle kohta näiteid. Koostöövestluse kokkuvõte Õpilane võrdleb enda kogemusi ja oskusi valitud tegevusvaldkonnas, kasutades oskuste kompassi, tuues välja oma tugevused ja nõrkused. Õpilane selgitab enesearengu toetavaid tegevusi, lähtudes oma eesmärkidest ja arendamist vajavatest oskustest, ning koostab plaani, kuidas neid tegevusi ellu viia.	
6. Sissejuhatus üldharidusõpingutesse Auditoorne õpe 50 Iseseisev õpe 15	Alateemad 6.1. Matemaatika 6.2. Eesti keel 6.3. Võõrkeel	Seos õpiväljundiga 6. Õpilane kasutab varasemaid teadmisi, oskusi ja kogemusi igapäevaeluga seonduvate ülesannete lahendamisel
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Praktilised tööd on sooritatud lävendi tasemel.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Praktilised tööd on sooritatud lävendi tasemel.	
7. Finantsiline käekäik Auditoorne õpe 40 Iseseisev õpe 12	Alateemad 7.1. Isiklik eelarve ja finantsplaneerimine 7.2. Elusündmused 7.3. Finantsteenused ja pangandus 7.4. Laenamine ja krediit 7.5. Investeerimine ja varaklassid 7.6. Eluaseme soetamine 7.7. Pension	Seos õpiväljundiga 7. Õpilane korraldab teadlikult oma rahaasju mõistes, et oma hea finantsilise käekäigu eest vastutab vaid tema ise
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Praktilised tööd on sooritatud lävendi tasemel.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Praktilised tööd on sooritatud lävendi tasemel.	

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	

Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Praktilised tööd on sooritatud lävendi tasemel.
sh lävend	“A” saamise tingimus: Praktilised tööd on sooritatud lävendi tasemel.
Õppematerjalid	EDU ja TEGU programmi õppematerjalid IV kooliasmele ja kutsekoolidele (Ettevõtlusmäng “Ettevõtlusseiklus”, Gümnaasiumi valikkursus “Ettevõtlusõpetus” , Interaktiivsed töölehed ja videod valikkursuse “Ettevõtlusõpetus” juurde). https://e-koolikott.ee/et/oppematerjal/32866-EDU-JA-TEGU-Informatsiooniline-intervjuu-karjaariplaneerija-tooriist . Mentorite poolt koostatud õppematerjalid Karjääriõppe mäng

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
11	Praktika	30	Pille Nurmborg,
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija oskab rakendada teoreetilise õppe käigus omandatud teadmisi praktikaettevõttes konkreetsete tööülesannete täitmisel, tutvub erialale iseloomulike tööülesannete ja töökeskkonnaga, ettevõtte struktuuri, sisekorra, töökorralduse, meeskonnatöö põhimõtetega, tehnilisele dokumentatsioonile esitatavate nõuetega, kvaliteedi ja tööohutuse nõuetega		
Iseseisev õpe		Praktika	Praktiline töö
26 tundi		702 tundi	52 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. 1. Õpilane tunneb praktikakorralduse protsessi lähtudes kooli praktikakorralduse eeskirjast	Õpilane: 1.1. Tutvub praktikajuhendiga ja praktikakorraldust reguleerivate dokumentidega;	Mitteeristav hindamine
2. 2. Õpilane kandideerib praktikale, esitades oma tehtud töödest e-portfoolio ja täidab praktikaga seonduva dokumentatsiooni vastavalt praktikakorrale	Õpilane: 2.1. Tutvub kooli andmebaasides olevate praktikaettevõtetega, ning otsib internetis täiendavad praktikavõimalusi; 2.2. Alustab praktikale kandideerimisprotsessi; 2.3. Osaleb praktikaintervjuul, ning sõlmib kolmepoolse praktikalepingu;	Mitteeristav hindamine
3. 3. Õpilane töötab praktika organisatsioonis vähemalt ühes meeskonnas	Õpilane: 3.1. Püstitab endale isikliku praktikaülesande konkreetseks praktikaks lähtudes praktikakoha võimalustest, projektidest ja enda huvidest ning arenguvajadustest; 3.2. Töötab juhendamisel IT meeskonnas ja kirjeldab praktikaaruandes oma tööülesandeid ja rolli organisatsioonis; 3.3. Kasutab erialases töös asjakohaseid töömeetodeid, töövahendeid ja materjale ning tuleb toime põhiliste töödega; 3.4. Tuleb toime erinevates situatsioonides ja meeskondades; 3.5. Võtab vastutust talle antud tööülesannete lõpuni viimiseks ja hindab enda töö tulemusi ning	Mitteeristav hindamine

	leiab võimalusi enda arendamiseks.	
4. 4. Õpilane annab ülevaate oma kogemusest praktikaorganisatsiooni meeskonnas	Õpilane: 4.1. Täidab ja esitab nõuetekohase praktikadokumentatsiooni õigeaegselt koolipoolsele juhendajale; 4.2. hindab enda praktikatulemusi ja kirjeldab võimalusi enda oskuste edasiarendamiseks; 4.3. Esitleb enda praktika kogemusi, teostatud tööülesandeid ja enda valmisolekut tööülesannete täitmisel praktikaseminaril.	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine		
1. Praktikakorraldus I Iseseisev õpe 6 Praktiline töö 20	Alateemad Praktikajuhendite ja praktikakorraldust reguleerivate dokumentidega tutvumine; Kooli andmebaasis olevate praktikaettevõtetega tutvumine ning täiendavate praktikavõimaluste otsimine; Isikliku praktikaeesmärgi püstitamine;	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane tunneb praktikakorralduse protsessi lähtudes kooli praktikakorralduse eeskirjast 2. Õpilane kandideerib praktikale, esitades oma tehtud töödest e-portfoolio ja täidab praktikaga seonduva dokumentatsiooni vastavalt praktikakorrale
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane saab mooduli arvestatud, kui ta on edukalt osalenud kahel õppeaastal ettevõttepraktikal, koostanud selle kohta praktikaaruande ning esitanud selle edukalt kaitsmiskomisjonile.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpilane: 1.1. Tutvub praktikajuhendiga ja praktikakorraldust reguleerivate dokumentidega; 2.1. Tutvub kooli andmebaasis olevate praktikaettevõtetega, ning otsib internetis täiendavad praktikavõimalusi; 2.2. Alustab praktikale kandideerimisprotsessi; 2.3. Osaleb praktikaintervjuul, ning sõlmib kolmepoolse praktikalepingu;	
2. IT-praktika I Praktika 351	Alateemad	Seos õpiväljundiga 3. Õpilane töötab praktika organisatsioonis vähemalt ühes meeskonnas

Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane saab mooduli arvestatud, kui ta on edukalt osalenud kahel õppeaastal ettevõttepraktikal, koostanud selle kohta praktikaaruande ning esitanud selle edukalt kaitsmiskomisjonile.	
sh hindekriteeriumid	"A" saamise tingimus: Õpilane: 3.1. Püstitab endale isikliku praktikaülesande konkreetseks praktikaks lähtudes praktikakoha võimalustest, projektidest ja enda huvidest ning arenguvajadustest; 3.2. Töötab juhendamisel IT meeskonnas ja kirjeldab praktikaaruandes oma tööülesandeid ja rolli organisatsioonis; 3.3. Kasutab erialases töös asjakohaseid töömeetodeid, töövahendeid ja materjale ning tuleb toime põhiliste töödega; 3.4. Tuleb toime erinevates situatsioonides ja meeskondades; 3.5. Võtab vastutust talle antud tööülesannete lõpuni viimiseks ja hindab enda töö tulemusi ning leiab võimalusi enda arendamiseks.	
3. Praktikadokumentatsiooni täitmine ja praktika kaitsmine I Iseseisev õpe 7 Praktiline töö 6	Alateemad Praktikadokumentatsiooni täitmine; Praktika kaitsmine	Seos õpiväljundiga 4. Õpilane annab ülevaate oma kogemusest praktikaorganisatsiooni meeskonnas
Iseseisev töö	Praktikadokumentatsiooni täitmine (praktikapäevik)	
Praktiline töö	Praktika kaitsmine	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane saab mooduli arvestatud, kui ta on edukalt osalenud kahel õppeaastal ettevõttepraktikal, koostanud selle kohta praktikaaruande ning esitanud selle edukalt kaitsmiskomisjonile.	
sh hindekriteeriumid	"A" saamise tingimus: Õpilane: 4.1. Täidab ja esitab nõuetekohase praktikadokumentatsiooni õigeaegselt koolipoolsele juhendajale; 4.2. Hindab enda praktikatulemusi ja kirjeldab võimalusi enda oskuste edasiarendamiseks; 4.3. Esitleb enda praktika kogemusi, teostatud tööülesandeid ja enda valmisolekut tööülesannete täitmisel praktikaseminaril.	
4. Praktikakorraldus II Iseseisev õpe 6 Praktiline töö 20	Alateemad Praktikajuhendite ja praktikakorraldust reguleerivate dokumentidega tutvumine; Kooli andmebaasis olevate praktikaettevõtetega tutvumine ning täiendavate praktikavõimaluste otsimine; Isikliku praktikaeesmärgi püstitamine;	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane tunneb praktikakorralduse protsessi lähtudes kooli praktikakorralduse eeskirjast 2. Õpilane kandideerib praktikale, esitades oma tehtud töödest e-portfoolio ja täidab praktikaga seonduva

		dokumentatsiooni vastavalt praktikakorrale
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	"A" saamise tingimus: -, Õpilane: 1.1. Tutvub praktikajuhendiga ja praktikakorraldust reguleerivate dokumentidega; Õpilane: 2.1. Tutvub kooli andmebaasides olevate praktikaettevõtetega, ning otsib internetis täiendavad praktikavõimalusi; 2.2. Alustab praktikale kandideerimisprotsessi; 2.3. Osaleb praktikaintervjuul, ning sõlmib kolmepoolse praktikalepingu;	
5. IT-praktika II Praktika 351	Alateemad	Seos õpiväljundiga 3. Õpilane töötab praktika organisatsioonis vähemalt ühes meeskonnas
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane saab mooduli arvestatud, kui ta on edukalt osalenud kahel õppeaastal ettevõttepraktikal, koostanud selle kohta praktikaaruande ning esitanud selle edukalt kaitsmiskomisjonile.	
sh hindekriteeriumid	"A" saamise tingimus: Õpilane: 3.1. Püstitab endale isikliku praktikaülesande konkreetseks praktikaks lähtudes praktikakoha võimalustest, projektidest ja enda huvidest ning arenguvajadustest; 3.2. Töötab juhendamisel IT meeskonnas ja kirjeldab praktikaaruandes oma tööülesandeid ja rolli organisatsioonis; 3.3. Kasutab erialases töös asjakohaseid töömeetodeid, töövahendeid ja materjale ning tuleb toime põhiliste töödega; 3.4. Tuleb toime erinevates situatsioonides ja meeskondades; 3.5. Võtab vastutust talle antud tööülesannete lõpuni viimiseks ja hindab enda töö tulemusi ning leiab võimalusi enda arendamiseks.	
6. Praktikadokumentatsiooni täitmine ja praktika kaitsmine II Iseseisev õpe 7 Praktiline töö 6	Alateemad Praktikadokumentatsiooni täitmine; Praktika kaitsmine	Seos õpiväljundiga 4. Õpilane annab ülevaate oma kogemusest praktikaorganisatsiooni meeskonnas
Iseseisev töö	Praktikadokumentatsiooni täitmine	
Praktiline töö	Praktika kaitsmine	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane saab mooduli arvestatud, kui ta on edukalt osalenud kahel õppeaastal ettevõttepraktikal, koostanud selle kohta praktikaaruande ning esitanud selle edukalt kaitsmiskomisjonile.	

sh hindekriteeriumid	"A" saamise tingimus: Õpilane: 4.1. Täidab ja esitab nõuetekohase praktikadokumentatsiooni õigeaegselt koolipoolsele juhendajale; 4.2. hHindab enda praktikatulemusi ja kirjeldab võimalusi enda oskuste edasiarendamiseks; 4.3. Esitleb enda praktika kogemusi, teostatud tööülesandeid ja enda valmisolekut tööülesannete täitmisel praktikaseminaril.
----------------------	---

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane saab mooduli arvestatud, kui ta on edukalt osalenud kahel õppeaastal ettevõttepraktikal, koostanud selle kohta praktikaaruande ning esitanud selle edukalt kaitsmiskomisjonile.
sh lävend	"A" saamise tingimus: -
Õppematerjalid	Kooolipoolne praktikajuhend. Praktikajuhendaja poolt koostatud abimaterjalid.

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
12	Programmeerimise alused	4	Siim Soopõld,
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane mõistab programmeerimise põhiprintsiipe, kasutab programmeerimise olulist terminoloogiat ja peamisi tarkvaraarenduse tööriistu.		
Iseseisev õpe		Praktiline töö	
24 tundi		80 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. 1. Õpilane lahendab programmeerimise ülesandeid, kasutades matemaatika ja loogika põhiseoseid ja etteantud algoritme	Õpilane: 1.1. Rakendab programmeeriskeele põhikomponente nagu muutujad, avaldised, tsüklid, tingimuslaused, funktsioonid; 1.2. Kasutab loogika ja matemaatika teadmisi ülesande lahenduse koostamisel, järgides programmeerimiskeele süntaksi nõudeid; 1.3. Loob määratud sisendite korral veatult töötava lahenduse, testides etteantud tulemuse vastavust erinevate sisendite korral; 1.4. Nimetab põhilisi andme- ja juhtstruktuure kasutades õppe- ja ingliskeelset terminoloogiat; 1.5. Kirjutab koodile selgitavad kommentaarid, järgides süntaksinõudeid ja koodi standardeid.	Eristav hindamine
2. 2. Õpilane märkab ja parandab oma koodis vigu, kasutades silumisvõtteid	Õpilane: 2.1. Leiab ja parandab koodis toodud lihtsamaid vigu, näiteks süntaksivead ja loogikavead; 2.2. Rakendab silumisvõtteid, näiteks veateadete analüüsi ja muutujate väärtuste uurimist, tuvastades ja parandades tarkvaravigu või optimeerides programmi tööd.	Eristav hindamine
3. 3. Õpilane rakendab põhilisi programmeerimistööriistu, nagu koodiredaktorid ja versioonihaldus, koondades tööfaile kataloogidesse	Õpilane: 3.1. Kasutab programmide kirjutamisel koodiredaktorit; 3.2. Lisab koodihoidlasse tehtud praktilised ülesanded ja projektitöö kasutades versioonihaldust;	Eristav hindamine

	3.3. Lisab versioonihalduses selged ja informatiivsed kehtestused tehtud töö kohta.	
--	---	--

Mooduli jagunemine		
Programmeerimise alused Iseseisev õpe 24 Praktiline töö 80	Alateemad 1. SISSEJUHATUS Õppeteemade tähtsuse ja seotuse tutvustamine. 1.1 Algoritm ja programm 1.2 Algoritmide kujutamisevõimalused (voodiagramm, alamprogramm jt) 2. ARENDUSKESKKOND 2.1 Töökeskkonna seadistamine 2.2 Versioonihalduse alused 3. KOODI KVALITEET JA PROBLEEMIDE LAHENDAMINE 3.1 Koodi stiil 3.2 Koodi struktureerimine 3.3 Koodi dokumenteerimine 3.4 Võimalikud vead ja nende parandamine testimis- ja silumistehnika abil 4. PROGRAMMEERIMISE ALUSED 4.1 Andmetüübid ja muutujad. konstandid 4.2 Operaatorid ja avaldsed (omistamine, matemaatilised ja loogilised avaldised) 4.3 Tõeväärtused 4.4 Põhilised juhtstruktuurid - tingimuslause ja tsüklid (üldtsükk, eelkontrolliga ja järelkontrolliga tsüklid) 4.5 Sisend ja väljund (konsoolis ja tekstifailis) 4.6 Funktsioonid 4.7 Andmestruktuurid (sõne, järjend, sõnastik, ennik, hulk) 4.8 Rekursioon 4.9 Üksuste testimine Tehisaru ja teiste abistavate tööriistade mõistliku kasutamise põhimõtted õppimisel;	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane lahendab programmeerimise ülesandeid, kasutades matemaatika ja loogika põhiseoseid ja etteantud algoritme 2. Õpilane märkab ja parandab oma koodis vigu, kasutades silumisevõtteid 3. Õpilane rakendab põhilisi programmeerimistööriistu, nagu koodiredaktorid ja versioonihaldus, koondades tööfaile kataloogidesse
Iseseisev töö	e-materjalidega tutvumine, tööde lõpetamine. Koodi dokumenteerimine Portfoolio vormistamine.	
Hindamisülesanded	Koondab tundides tehtud harjutused koos selgitustega üheks õpimapiks.	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Iseseisvalt või minimaalse juhendamisega kirjutab programme koodiredaktoris, lisab need versioonihaldusesse ning kasutab arusaadavaid ja kirjeldavaid kehtestussõnumeid.	

sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Kasutab efektiivselt arenduskeskkonda ja versioonihaldust programmi koostamisel, muutmisel ja parandamisel. Valib sobilikud andmetüübid ja andmestruktuurid muutuja kirjeldamiseks Koostab ja realiseerib olulisemaid algoritme lahenduse loomisel, arvestades alamprogrammide kasutamisevõimalustega Dokumenteeri koostatud programmi lisades selgitavaid kommentaare “4” saamise tingimus: Selgitab dokumentatsiooni põhjal loodud programmi ülesehitust ja tööpõhimõtet. “5” saamise tingimus: Põhjendab programmi koostamisel rakendatud algoritmi ning andmestruktuuride valikut.
----------------------	--

Õppemeetodid	Praktiline töö, arutelu, demonstratsioon
Hindamismeetodid	Õpimapp/portfoolio
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Iseseisvalt või minimaalse juhendamisega kirjutab programme koodiredaktoris, lisab need versioonihaldusesse ning kasutab arusaadavaid ja kirjeldavaid kehtestussõnumeid.
sh lävend	“3” saamise tingimus: Kasutab efektiivselt arenduskeskkonda ja versioonihaldust programmi koostamisel, muutmisel ja parandamisel. Valib sobilikud andmetüübid ja andmestruktuurid muutuja kirjeldamiseks Koostab ja realiseerib olulisemaid algoritme lahenduse loomisel, arvestades alamprogrammide kasutamisevõimalustega Dokumenteeri koostatud programmi lisades selgitavaid kommentaare “4” saamise tingimus: Selgitab dokumentatsiooni põhjal loodud programmi ülesehitust ja tööpõhimõtet. “5” saamise tingimus: Põhjendab programmi koostamisel rakendatud algoritmi ning andmestruktuuride valikut.
Õppematerjalid	https://e-koolikott.ee/et/oppematerjal/32623-IT-Akadeemia-Programmeerimise-alused https://web.htk.tlu.ee/digitalu/programmeerimine/ https://courses.cs.ut.ee/2024/eprogalused/fall/Main/HomePage

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
13	Rakendusserverid- ja teenused	6	Aaron Saar,
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud moodul IT valdkonna alustadmised.		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teadmised ja oskused erinevate rakendusserverite- ja teenuste paigaldamisest ja haldusest ning terminoloogiaga seotud ingliskeelse pädevuse		
Iseseisev õpe		Praktiline töö	
36 tundi		120 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. 1. Õpilane haldab andmebaasiservereid, kasutades nii käsurea kui graafilist kasutajaliidest	Õpilane: 1.1. Kasutab andmebaasiserveritega seotud terminoloogiat õiges tähenduses ja arvestades konteksti; 1.2. Loob lihtsamaid andmebaasimudeleid kasudes selleks mõeldud tööriistu; 1.3. Loob SQL päringukeele lauseid; 1.4. Teostab andmebaasidega seonduvaid haldustegevusi, järgides ette antud protsessijuhiseid; 1.5. Rakendab erinevaid varundussüsteeme tagavarakoopiate loomiseks ja taastamiseks, kasutades nii käsuriida kui graafilist liidest;	Eristav hindamine
2. 2. Õpilane haldab e-posti ja veebiservereid, veebirakendusi ja -teenuseid, lähtudes tootja soovitudest ja parimatest praktikatest	Õpilane: 2.1. Paigaldab mõne enamlevinud e-posti serveri, lähtudes tootja soovitudest; 2.2. Seadistab e-postiserveri ja seotud teenused, sh nimeserver (kirjed), järgides etteantud juhendeid; 2.3. Rakendab paigaldatud e-posti serveril rämpsposti kaitse, kasutades selleks pilve- või isepaigaldatud teenust; 2.4. Paigaldab skaleeruva ja tõrketaluva veebirakenduse või -teenuse majutamiseks vajaliku keskkonna, kasutades erinevate tootjate veebiservereid; 2.5. Seadistab levinumaid veebiservereid, veebirakendusi ja -teenuseid, kasutades etteantud	Eristav hindamine

	protsessijuhiseid; 2.6. Teisaldab veebirakenduse või -teenuse ühest majutuskeskkonnast teise, kasutades selleks tagavarakoopiaid või import/eksport võimekust;	
3. 3. Õpilane paigaldab ja seadistab erinevaid ettevõtte tööd toetavad rakendusservereid- ja teenused	Õpilane: 3.1. Annab sisendi sobiva rakendusserveri- ja/või teenuse planeerimiseks ja valikuks; 3.2. Paigaldab ja seadistab ettevõtte tööd toetavad rakendusserveri- ja/või teenuse 3.3. Loob ja täiendab teenuse käitamisega seotud dokumentatsiooni;	Eristav hindamine

Mooduli jagunemine		
1. Andmebaasiserverite haldus Iseseisev õpe 12 Praktiline töö 40	Alateemad ANDMEBAASISERVERITE HALDUS Andmebaasid SQL tüüpi keele kasutamine. Erinevat tüüpi andmebaaside tutvustamine. LDAP. NO SQL tüüpi teenused (nt MongoDB). Graafi teooriapõhine andmekogum. Salasõnade hoidmine andmebaasis, turvalisus Andmebaasi osade ja kogu andmebaasi varundamise ja taastamise võimalused Andmemudeli kirjeldamine läbi olemi-suhte diagrammi (ERD)	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane haldab andmebaasiservereid, kasutades nii käsurea kui graafilist kasutajaliidest
Iseseisev töö	Praktiliste tööde lõpetamine ja dokumentatsiooni loomine	
Praktiline töö	Praktiline töö: SQL päringukeelega tutvumine. Praktiline töö: Andmebaasihaldussüsteemi kasutajate haldus. Praktiline töö: Andmebaasihaldussüsteemi häälestamine lokaalseks ja kaugjuurdepääsuks (välised rakendusserverid). Praktiline töö: Loob ning sisustab relatsioonilisi andmebaase kasutades selleks andmebaashaldussüsteemi (mariadb, MySQL). Praktiline töö: Teostab andmepäringuid kasutades selleks käskjuhitavat- ning graafilist kasutajaliidest (phpmyadmin). Praktiline töö: Varundab ja taastab andmebaase.	
Hindamisülesanded	Hinnatakse õpimappi praktilistest töödest.	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpimapp praktilistest töödest	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Praktilised tööd on sooritatud vähemalt lävendi tasemel, kuid esineb vigu ja dokumentatsioon pole korrektne.	

	“4” saamise tingimus: Praktilised tööd on sooritatud, kuid esineb üksik viga ja dokumentatsioonis esineb üksikuid vigu. Õpilane mõistab lahenduskäiku. “5” saamise tingimus: Praktilised tööd on väga heal tasemel sooritatud ja dokumentatsioon on korrektne.	
2. E-posti serverite ja veebiserverite haldus Iseseisev õpe 18 Praktiline töö 60	Alateemad E-POSTI SERVERITE HALDUS E-postiserveri otstarve ja tööpõhimõte (SMTP, MTA, MDA) Exchange, POP3 / IMAP põhiprintsiibid (MUA) E-postiserveri paigaldamine ja seadistamine E-posti klientseadmete ühendamine serveriga (töölaua programmid, webmailerid, äppid jne.) Rämpsposti kaitse (SPF, DKIM, DMARC) Kalendrilahendused VEEBISERVERITE HALDUS Veebiserverite otstarve ja tööpõhimõte Erinevate veebiserverite paigaldus ja konfigureerimine (Apache, NGINX, IIS jne.) Erinevate veebirakenduste hostimine (Java (Tomcat), JavaScript (NodeJS), PHP jne.) Pöördproksi ja koormusjaoturid Varukoopiad ja migreerimine Veebiserverite turvalisus	Seos õpiväljundiga 2. Õpilane haldab e-posti ja veebiservereid, veebirakendusi ja -teenuseid, lähtudes tootja soovitudest ja parimatest praktikatest
Iseseisev töö	Praktiliste tööde lõpetamine ja dokumentatsiooni loomine.	
Praktiline töö	Praktiline tööd: Paigaldab ja seadistab erinevaid veebiservereid ja virtualhoste; Praktiline töö: majutab erinevaid veebirakendusi Praktiline töö: võimalusel seadistab pöördproksi ja/või koormusjaoturi Praktiline töö: Veebirakenduse tagavarakoopiad ja nende taastamine Praktiline töö: Turvab oma rakenduse SSL turvasertifikaadiga ja suunab võrguühendused HTTPS'le Praktiline töö: Seadistab varukoopiad, ning migreerib veebirakenduse Arutelu kokkuvõte: Mida tähendavad muutujad DocumentRoot ja ServerName? Praktiline töö: Paigaldab enamlevinuid e-postiservereid vastavalt etteantud juhiste, seadistab need Praktiline töö: Paigaldab ja häälestab mõne enamlevinud e-posti serveri enamlevinud operatsioonisüsteemil (sh. rämpspositi kaitse).	
Hindamisülesanded	Õpimapp praktiliste tööde dokumentatsioonidest	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Hinnatakse õpimappi praktiliste tööde dokumentatsioonidest	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Praktilised tööd on sooritatud vähemalt lävendi tasemel, kuid esineb vigu ja dokumentatsioon pole korrektne “4” saamise tingimus: Praktilised tööd on sooritatud, kuid esineb vigu ja dokumentatsioonis esineb üksikuid vigu. Õpilane	

	mõistab lahenduskäiku. “5” saamise tingimus: Praktilised tööd on väga heal tasemel sooritatud ja dokumentatsioon on korrektne.	
3. Rakendusserverite haldus Iseseisev õpe 6 Praktiline töö 20	Alateemad RAKENDUSSERVERITE HALDUS Etteantud nõutele vastava projekti teostamine. Projekti planeerimine. Rakendusserverite ja nende teenuste paigaldamine ja seadistamine ettevõtte näitel. Tehnilise dokumentatsiooni loomine, haldamine ja arhiveerimine.	Seos õpiväljundiga 3. Õpilane paigaldab ja seadistab erinevaid ettevõtte tööd toetavad rakendusservereid- ja teenused
Praktiline töö	Praktiline töö: Paigaldab ja seadistab erinevaid ettevõtte tööd toetavaid rakendusservereid ja teenuseid; Praktiline töö: Teenuse käitamisega seotud dokumentatsiooni loomine ja täiendamine.	
Hindamisülesanded	Õpimapp praktilistest töödest	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpimapp praktilistest töödest	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Praktilised tööd on sooritatud vähemalt lävendi tasemel, kuid esineb vigu ja dokumentatsioon pole korrektne. “4” saamise tingimus: Praktilised tööd on sooritatud, kuid esineb vigu ja dokumentatsioonis esineb üksikuid vigu. Õpilane mõistab lahenduskäiku. “5” saamise tingimus: Praktilised tööd on väga heal tasemel sooritatud ja dokumentatsioon on korrektne.	

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	Praktiliste tööde dokumentatsioonid ning projekt
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb õpiväljundite hinnete põhjal. Kõik õpiväljundid peavad olema sooritatud positiivsetele tulemustele.
sh lävend	“3” saamise tingimus: Õpilane sooritab praktilised tööd vähemalt lävendi tasemel. Õpilane koostab projektiplaani ja teostab projekti, kuid kvaliteet ja korrektsus jätavad soovida. Dokumentatsioon on loodud, kuid see on ebapiisav. “4” saamise tingimus: Õpilane sooritab praktilised tööd, neis esineb üksikuid vigu. Õpilane koostab selge ja nõutekohase projektiplaani. Projekt on teostatud vastavalt plaanile Dokumentatsioon on korralik ja sisaldab mõningaid skeeme ja illustreerivaid elemente, allikad on töö lõpus kirjas, kuid puuduvad töös korrektsed viited neile. “5” saamise tingimus: Õpilane sooritab praktilised tööd korrektselt. Õpilane koostab põhjaliku ja hästi struktureeritud projektiplaani. Teostus on hoolikalt läbi mõeldud ja teostatud. Dokumentatsioon sisaldab illustreerivat selgelt projekti sisu ja teostust kirjeldavat materjali, allikatele on korrektselt viidatud.

Öppematerjalid	
----------------	--

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
14	Windows operatsioonisüsteemid	8	Maili Soopõld,
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab Windows operatsioonisüsteeme kasutatavate tööjaamade ja serverite paigaldamiseks ning haldamiseks vajalikud teadmised ja oskused, väljendab end korrektses õppe- ja inglise keeles ja tunneb erialast terminoloogiat.		
Iseseisev õpe		Praktika	
48 tundi		160 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. 1. Paigaldab ja seadistab tööjaamadele Windows operatsioonisüsteeme järgides parimaid praktikaid	Õpilane: 1.1. Hindab riistvarakomponentide (sh arvutikomplektid, salvestusseadmed, arvutivõrkude komponendid) piisavust ja sobivust lähteülesande lahendamiseks; 1.2. Paigaldab juhendit järgides Windows operatsioonisüsteeme, kasutades erinevaid paigaldusmeetodeid;	Eristav hindamine
2. 2. Paigaldab ja seadistab Windows servereid ning nende rolle lähtudes parimatest praktikatest	Õpilane: 2.1. Paigaldab süsteemile uuendusi ning tuvastab versiooni muudatusi kasutades võimalusel automatiseerimis- või keskhaldusvahendeid; 2.2. Loob kasutajad ja kasutajate grupid lähtudes parimatest praktikatest ja annab loodud gruppidele juurdepääsuõigusi; 2.3. Koostab ja rakendab juhendit järgides keske halduse reegleid sh grupipoliitikaid; 2.4. Paigaldab Windowsi operatsioonisüsteemidele rakendustarkvara kasutades keskhaldusvahendeid; 2.5. Haldab kasutajaid ja kasutajagruppe kasutades kataloogiteenust;	Eristav hindamine
3. 3. Paigaldab ja seadistab ettevõtte tööd toetavaid taristuteenuseid kasutades Windows Server operatsioonisüsteeme ja pilveteenuseid	3.1. Annab sisendi sobiva taristuteenuse ja tarkvara majutuskeskkonna (sh operatsioonisüsteemi ja selle võimekuse, rakendusserverite ja nende võimekuse) planeerimiseks ja valikuks; 3.2. Paigaldab abimaterjale kasutades vajalikud	Eristav hindamine

	taristuteenused väike- ja keskmise suurusega ettevõtete näitel, tagab nende toimimise tavaolukordades; 3.3. Seadistab juhendit järgides taristuteenuste- ja rakendusservereid sh DNS, DHCP, print-, faili- ja veebiservereid; 3.4. Dokumenteerib tehtud lahenduse, koostab ja ajakohastab vajalikud juhendid (rutiinsete tegevuste teostamise ja lõppkasutajale suunatud juhendid, projekti tegevused, teadmusbaaside artiklid).	
--	---	--

Mooduli jagunemine		
Windows operatsioonisüsteemid Iseseisev õpe 48 Praktika 160	Alateemad WINDOWS OPERATSIOONISÜSTEEMIDE PAIGALDAMINE Ülevaade Windows operatsioonisüsteemidest ja nende ajaloost Windows operatsioonisüsteemide riistvaralised nõuded. Litsentsitüübid ja litsentseerimine. Windows operatsioonisüsteemide paigaldus ning paigaldusmeetodid. WINDOWS OPERATSIOONISÜSTEEMI HALDUS Rakendustarkvara paigaldamine Operatsioonisüsteemi uuendused, versioonituvastus. Kasutajate ning nende juurdepääsuõiguste haldus. Kujutisfailide kasutamine. (nt .wim, .iso, .img jne.) Peamised käsud süsteemi halduseks: - võrguhaldus - kasutajate haldus - failisüsteemi haldus - WinGet - süsteemiparandustööriistad (nt sfc, dism, chkdsk jne.) WSL Varukoopiate tegemine WINDOWS SERVERI HALDUS Windows server operatsioonisüsteemi paigaldamine. Windows server juurutamine (Azure). Klientseadmetele windows operatsioonisüsteemi juurutamine kasutades keskaldusvahendeid.	Seos õpiväljundiga 1. Paigaldab ja seadistab tööjaamadele Windows operatsioonisüsteeme järgides parimaid praktikaid 2. Paigaldab ja seadistab Windows servereid ning nende rolle lähtudes parimatest praktikatest 3. Paigaldab ja seadistab ettevõtte tööd toetavaid taristuteenuseid kasutades Windows Server operatsioonisüsteeme ja pilveteenuseid

	Windows server operatsioonisüsteemi litsentseerimine WINDOWS SERVERI ROLLID Erinevate rollide ülevaade Levinumate rollide paigaldamine, seadistamine ja haldamine (nt ADDS, DNS, DHCP, FS, PRINT, RSAT, DFS, IIS, ADFS, WDS/MDT, DCS jne.) Loob ja haldab kasutajakontosid, ning nendega seotud grupe ja ligipääsuõigusi nii ressurssidele kui ka teenustele; Võimalusel seadistab Windowsi infrastruktuuri keskhalduse SCCM'iga WINDOWS PROJEKT Etteantud nõutele vastava projekti teostamine. Projekti planeerimine Enamkasutatavate taristu- ja serveriteenuste paigaldamine ja seadistamine ettevõtte näitel Tehniline dokumentatsioon (võimalusel logi või piletisüsteemi täitmine) Dokumentatsiooni loomine	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Praktilised tööd on esitatud lävendi tasemel. Õpilane on koostanud projekti.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Praktilised tööd on sooritatud, kuid esineb vigu ja dokumentatsioon pole korrektne. “4” saamise tingimus: Praktilised tööd on sooritatud, kuid esineb vigu ja dokumentatsioonis esineb üksikuid vigu. Õpilane mõistab lahenduskäiku. “5” saamise tingimus: Praktilised tööd on sooritatud ja dokumentatsioon on korrektne.	

Õppemeetodid	esitlus, loeng, praktiline töö, tõrkeotsing, probleemipõhine õpe, rühmatöö
Hindamismeetodid	Praktiline töö: konkreetseks tööks tööjaama valik ja põhjendamine Praktiline töö: tööjaamade op.süsteemide paigaldus Praktiline töö: tarkvarade lisamine, töökeskkonna esialgne seadistus Praktiline töö: versioonide üleminekud Praktiline töö: loob lokaalsed kasutajad ja haldab neid Praktiline töö: serveri etalonkujutise loomine ja selle baasil virtuaalserverite paigaldus Praktiline töö: Windows Autopilot Praktiline töö: Võimalusel Windowsi litsentsi sidumine riistvara ja kasutajakontoga (nt igal seadmel primary user, talle määratakse ostes Windows Enterprise versioon kasutajale juurde ja Azures kontrollitakse litsentsi olemasolu) Praktiline töö: Windows Serveri ja erinevate rollide pigaldamine ja seadistamine Praktiline töö: Windows tööjaama liitmine domeeniga Praktiline töö: kataloogiteenusesse kasutajate loomine ja neile õiguste määramine Praktiline töö: erinevate grupipoliitikate loomine nii kasutajapõhiselt kui ka seadmepõhiselt Praktiline töö: tarkvara paigaldamine kasutades keskhalduslahendusi

	Praktiline töö: taristu- ja serveriteenuste paigaldus Windows Server operatsioonisüsteemiga (võimalusel kasutab ka pilvelahendusi)
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpimapp, mis sisaldab praktiliste tööde dokumentatsioone ja projekti.
sh lävend	“3” saamise tingimus: Õpilane sooritab praktilised tööd vähemalt lävendi tasemel. Õpilane koostab projektiplaani ja teostab projekti, kuid kvaliteet ja korrektsus jätavad soovida. Dokumentatsioon on loodud, kuid see on ebapiisav. “4” saamise tingimus: Õpilane sooritab praktilised tööd, neis esineb üksikuid vigu. Õpilane koostab selge ja nõutekohase projektiplaani. Projekt on teostatud vastavalt plaanile Dokumentatsioon on korralik ja sisaldab mõningaid skeeme ja illustreerivaid elemente ja allikaid. “5” saamise tingimus: Õpilane sooritab praktilised tööd korrektselt. Õpilane koostab põhjaliku ja hästi struktureeritud projektiplaani. Teostus on hoolikalt läbi mõeldud ja teostatud. Dokumentatsioon sisaldab illustreerivat selgelt projekti sisu ja teostust kirjeldavat materjali, allikatele on korrektselt viidatud.
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
15	Keel ja kirjandus	14	Kristi Lorents,
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane väljendab ennast eesti keeles selgelt ja arusaadavalt nii suuliselt kui ka kirjalikult, kujundab keele ja kirjanduse kaudu rahvuslikku, riiklikku ja iseenda identiteeti, arendab tekstide analüüsimise ja tõlgendamise abil kriitilist ja loomingulist mõtlemist, aktsepteerib kultuuridevahelisi erinevusi.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	
280 tundi		84 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. 1. Õpilane väljendub nii suuliselt kui ka kirjalikult selgelt, asjakohaselt ja eesmärgipäraselt sõltuvalt suhtlusolukorrast ja teksti liigist	Õpilane: 1.1. vahendab kogemusi ja teadmisi, väljendab arvamusi ja hinnanguid ning kohandab oma keelevelikuid vastavalt suhtlusolukorrale või teksti liigile; 1.2. struktureerib nii kirjas kui ka kõnes loogilise ülesehitusega ja sidusat teksti; 1.3. argumenteerib selgelt ja veenvalt, kaitseb oma seisukohti nii suuliselt kui kirjalikult; 1.4. korrigeerib ja redigeerib oma teksti, kasutab otstarbekalt keeleallikaid ja teabekeskkondi ning teeb teadlikke keelevelikuid; 1.5. kuulab, loeb ja annab asjakohast tagasisidet ning kasutab seda tekstiloomes ja suhtlusolukordades, näiteks rühmatöös, täidab eesmärgipäraseid, koostööd soodustavaid ülesandeid; 1.6. kasutab ja edastab eri allikaist, sh digi- ja meediakeskkondadest leitud infot, hindab teabe usaldusväärsust; 1.7. kasutab nii kirjas kui ka kõnes mitmekesist ja sobilikku sõnavara; 1.8. osaleb tekstikesksetes aruteludes;	Eristav hindamine
2. 2. Õpilane loeb, kuulab ja vaatab eri liiki ja žanrist tarbe- ja ilukirjandustekste, sh (audio)visuaalseid, seotud ja sidumata jm tekste	Õpilane: 2.1. väljendab oma seisukohta loetu, kuuldu ja nähtu üle ning valib selleks sobiva keelekasutuse ja	Eristav hindamine

ning arutleb nende üle	teksti liigi; 2.2. sünteesib mitmest allikast pärit infot ja arutluskäike; 2.3. vahendab kogemusi ning osaleb ühisarutelus loetud ja vaadatud teoste üle, tuues asjakohaseid näiteid; 2.4. reflekteerib uut infot ja erinevaid vaatenurki ning kujundab oma arvamuse; 2.5. leiab tundmatutele sõnadele ja väljenditele tähendusi lähtuvalt kontekstist või kasutades sobivaid andmebaase; 2.6. täidab ülesandeid eesmärgipäraselt ja koostööd tehes;	
3. 3. Õpilane kasutab nii suulises kui kirjalikus tekstiloomes erinevaid allikaid (ka tehisintellekti), järeldeb ja loob seoseid, teadvustab intellektuaalomandit	Õpilane: 3.1. tõlgendab, analüüsib ja koostab eri liiki suulisi ja kirjalikke tekste; 3.2. eristab faktidel põhinevat teavet ja arvamust; 3.3. kasutab tekstiloomes erinevaid allikaid ja alustekste (sealhulgas tehisintellekti loodut) ning viitab nendele; 3.4. toetub tekstiloomes usaldusväärsetele ja sobivatele allikatele; 3.5. võrdleb kahte teksti või teost, käsitledes nende sarnasusi ja erinevusi; 3.6. osaleb eesmärgipäraselt veebitoimingutes ja -koostöös; 3.7. kasutab tehisintellekti võimalusi teadlikult oma õpiprotsessi toetamiseks; 3.8. kasutab pingevabalt ja mitmekülgselt levinumaid digiseadmeid ja -rakendusi ning järgib süstemaatiliselt andmekaitsega seotud juhiseid; 3.9. mõistab veebiidentiteedi loomise ja selle kaitsmise põhimõtteid; 3.10. täidab ülesandeid eesmärgipäraselt ja koostööd tehes;	Eristav hindamine
4. 4. Õpilane kujundab keele ja kirjanduse abil enda identiteeti, mis võimaldab enesejuhtimist,	Õpilane: 4.1. seostab keele- ja kirjandusnähtusi	Eristav hindamine

eneseanalüüsi ning sügavamat ühiskonna ja kultuuride mõistmist ja nendes osalemist	ühiskondliku ja kultuurilise kontekstiga; 4.2. selgitab keele ja kirjanduse rolli kultuuri kandjana ja avaliku suhtluse vahendajana; 4.3. nimetab ja analüüsib eesti kultuurile ja eestlaste identiteedile olulisemaid tüvitekste, -teoseid; 4.4. seostab teose (sh film ja näidend) või teksti sündmustikku, tegelasi ja konteksti isiklike kogemustega; 4.5. koostab selgeid, üksikasjalikke kirjeldusi ning ettekandeid huvi- ja erialavaldkonna teemadel; 4.6. kohaneb mitmesugustes, sh võõrastes suhtlusolukordades ja oskab valida sobivaid strateegiaid; 4.7. täidab ülesandeid eesmärgipäraselt ja koostööd tehes;	
5. 5. Õpilane tõlgendab nii eesti kui maailma kirjanduse teoseid ning suhestab neid erinevate eluvaldkondade ja iseendaga	Õpilane: 5.1. loeb õpingute ajal tervikteoseid; 5.2. esitab küsimusi ja vastab loetu põhjal küsimustele, mõistes ka teoste allteksti ja kujundlikku keelt; 5.3. valib mitmekesist lugemismaterjali vastavalt huvidele, soovidele ja vajadustele; 5.4. kasutab eri tekstide puhul erinevat lugemisstrateegiat; 5.5. tõlgendab teost kirjandusloolisest kontekstist lähtuvalt; 5.6. nimetab kirjanduse põhižanre, nende tunnuseid, ülesehitust ja tõlgendusvõimalusi ning olulisemaid esindajaid; 5.7. kasutab tekstianalüüsis õigesti kirjanduse põhimõisteid; 5.8. eristab tekstinäidete põhjal žanre ja kujutamiskiise, võrdleb teoste sisu, väljenduslaadi ja ülesehitust; 5.9. avaldab ja põhjendab oma arvamust loetu kohta, kasutab oma väidete kinnitamiseks	Eristav hindamine

	tekstinäiteid ja tsitaate; 5.10. täidab ülesandeid eesmärgipäraselt ja koostööd tehes.	
--	---	--

Mooduli jagunemine		
Ajastute maailmas I Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 6	Alateemad Õppesisu: kirjanduse ja kultuuri ajalooline ülevaade; maailmakirjanduse suurteosed; kirjandus ja ajastu kontekst; poeetilised väljendusvahendid; analüüs ja tõlgendamine, võrdlemine ja seosed; kirjanduse põhimõisted; loominguline ja kriitiline kirjutamine Kursus - keskendub maailmakultuuri arengule (antiigist postmodernismini); - tutvustab maailmakirjandust; - arendab oskust mõista kirjandusteost ajastu kontekstis; - kordab poeetilisi väljendusvahendeid; - arendab analüüsi- ja tõlgendamisoskust; - arendab võrdlemisoskust ning seoste loomise oskust (ajastu ja sel ajal sündinud loomingu vahel); - õpetab tekstianalüüsis kasutama kirjanduse põhimõisteid. Mõisted: eepos, mütoloogia, renessanss, barokk, klassitsism, romantism, realism, naturalism, modernism, postmodernism, futurism, eksistentsialism, allegooria, sümbol, iroonia, arhetüüp	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane väljendub nii suuliselt kui ka kirjalikult selgelt, asjakohaselt ja eesmärgipäraselt sõltuvalt suhtlusolukorrast ja teksti liigist 2. Õpilane loeb, kuulab ja vaatab eri liiki ja žanrist tarbe- ja ilukirjandustekste, sh (audio)visuaalseid, seotud ja sidumata jm tekste ning arutleb nende üle 3. Õpilane kasutab nii suulises kui kirjalikus tekstiloomes erinevaid allikaid (ka tehisintellekti), järeldeb ja loob seoseid, teadvustab intellektuaalomandit 4. Õpilane kujundab keele ja kirjanduse abil enda identiteeti, mis võimaldab enesejuhtimist, eneseanalüüsi ning sügavamat ühiskonna ja kultuuride mõistmist ja nendes osalemist 5. Õpilane tõlgendab nii eesti kui maailma kirjanduse teoseid ning

		suhestab neid erinevate eluvaldkondade ja iseendaga
Praktiline töö	- Projektid: õpilastel on võimalus rakendada oma õppimist praktikas. Projektid võivad olla individuaalsed või rühmatööd. - Esitlused: need aitavad õpilastel harjutada oma mõtete selget ja veenvat esitamist. Esitlused võivad olla suulised või kirjalikud. - Kirjalikud tööd: õpilased saavad harjutada oma kirjutamisoskust. Kirjalikud tööd võivad olla erinevat tüüpi, näiteks esseed, aruanded või blogipostitused. - Simulatsioonid: õpilastel on võimalik harjutada keele kasutamist reaalses elus. Simulatsioonid võivad jälgendada erinevaid suhtlusolukordi, näiteks tööintervjuud või ärikohtumist.	
Hindamisülesanded	Hindamisülesanded ja vastavad hindekriteeriumid esitatakse teema rakendumisel.	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Hindamisülesanded ja vastavad hindekriteeriumid esitatakse teema rakendumisel.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Hinde “3” korral on õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. “4” saamise tingimus: Hinde “4” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine. “5” saamise tingimus: Hinde “5” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.	
Ajastute maailmas II Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 6	Alateemad Õppesisu: kirjanduse ja kultuuri ajalooline ülevaade; maailmakirjanduse suurteosed; kirjandus ja ajastu kontekst; poeetilised väljendusvahendid; analüüs ja tõlgendamine, võrdlemine ja seosed; kirjanduse põhimõisted; loominguline ja kriitiline kirjutamine Kursus - keskendub maailmakultuuri arengule (antiigist postmodernismini); - tutvustab maailmakirjandust; - arendab oskust mõista kirjandusteost ajastu kontekstis; - kordab poeetilisi väljendusvahendeid; - arendab analüüsi- ja tõlgendamisoskust; - arendab võrdlemisoskust ning seoste loomise oskust (ajastu ja sel ajal sündinud loomingu vahel); - õpetab tekstianalüüsis kasutama kirjanduse põhimõisteid. Mõisted: eepos, mütoloogia, renessanss, barokk, klassitsism, romantism, realism, naturalism, modernism, postmodernism, futurism, eksistentsialism, allegooria, sümbol, iroonia, arhetüüp	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane väljendub nii suuliselt kui ka kirjalikult selgelt, asjakohaselt ja eesmärgipäraselt sõltuvalt suhtlusolukorrast ja teksti liigist 2. Õpilane loeb, kuulab ja vaatab eri liiki ja žanrist tarbe- ja ilukirjandustekste, sh (audio)visuaalseid, seotud ja sidumata jm tekste ning arutleb nende üle 3. Õpilane kasutab nii suulises kui kirjalikus tekstiloomes erinevaid allikaid (ka tehisintellekti), järeldeb ja loob seoseid,

		teadvustab intellektuaalomandit 4. Õpilane kujundab keele ja kirjanduse abil enda identiteeti, mis võimaldab enesejuhtimist, eneseanalüüsi ning sügavat ühiskonna ja kultuuride mõistmist ja nendes osalemist 5. Õpilane tõlgendab nii eesti kui maailma kirjanduse teoseid ning suhestab neid erinevate eluvaldkondade ja iseendaga
Praktiline töö	- Projektid: õpilastel on võimalus rakendada oma õppimist praktikas. Projektid võivad olla individuaalsed või rühmatööd. - Esitlused: need aitavad õpilastel harjutada oma mõtete selget ja veenvat esitamist. Esitlused võivad olla suulised või kirjalikud. - Kirjalikud tööd: õpilased saavad harjutada oma kirjutamisoskust. Kirjalikud tööd võivad olla erinevat tüüpi, näiteks esseed, aruanded või blogipostitused. - Simulatsioonid: õpilastel on võimalik harjutada keele kasutamist reaalses elus. Simulatsioonid võivad jäljendada erinevaid suhtlusolukordi, näiteks tööintervjuud või ärikohtumist.	
Hindamisülesanded	Hindamisülesanded ja vastavad hindekriteeriumid esitatakse teema rakendumisel.	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Hindamisülesanded ja vastavad hindekriteeriumid esitatakse teema rakendumisel.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Hinde “3” korral on õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. “4” saamise tingimus: Hinde “4” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine. “5” saamise tingimus: Hinde “5” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.	
Eneseteadvus ja kirjandus Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 6	Alateemad Õppesisu: eneseteadvuse ja kirjanduse seosed; eesti kirjanduse tüvitekstid; identiteedi kujunemine erinevatel ajastutel; eestlaste väärtusmaailm; ühiskondlikud teemad, loovkirjutamine, diskussioon Kursus - suunab märkama ja mõistma iseenda kohta kirjanduses; - tutvustab eesti kirjandust, selle tüvitekste;	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane väljendub nii suuliselt kui ka kirjalikult selgelt, asjakohaselt ja eesmärgipäraselt sõltuvalt suhtlusolukorrast ja teksti

	- suunab leidma teostest enda ja kollektiivse identiteediga seotud teemasid; - õpetab analüüsima ja tõlgendama erinevate identiteedivormide kujutamist erinevatel ajastutel; - õpetab märkama väärtusmaailma muutumist; - õpetab arutlema loetud teoste või teosekatkendite üle, märkama neis ühiskondlikke teemasid ja probleeme; - arendab loovat kirjutamisoskust. Mõisted: autobiograafia, kollektiivne identiteet, mina ja teine, identiteedikriis, eneseotsing, mälukirjandus, looduslühirika, minapilt, nihilism Soovitatavaid teoseid ja autoreid: „Kalevipoeg”, U. Vadi; M. Mutt; M. Unt; L. Tungal; V. Luik; J. Liiv; M. Under; J. Viiding, K. Ehin; J. Kross; M. Traat; S. Oksanen; E. Toona, M. Raud, J. Kaplinski („Isale”), J. Ashilevi („Kehade mets”), K. Hellerma („Lõokeselumi”), A. Pervik („Miniatuurid mälupõhjast”), M. Saat, A. Hvostov, S. Grigorieva, J. Teller („Mitte midagi”), C. Travnicek („Ketsid”), J. Gardell („Koomiku lapsepõlv”), J. Green („Kilpkonnad alla välja”), M. Haig („Kesköö raamatukogu”), V. Woolf („Oma tuba”), A. Camus („Võõras”), M. Atwood („Kassisilm”), H. Hesse („Stepihunt”), G. Orwell („1984”), elulooraamatud, Põhjamaade kirjandus	liigist 2. Õpilane loeb, kuulab ja vaatab eri liiki ja žanrist tarbe- ja ilukirjandustekste, sh (audio)visuaalseid, seotud ja sidumata jm tekste ning arutleb nende üle 3. Õpilane kasutab nii suulises kui kirjalikus tekstiloomes erinevaid allikaid (ka tehisintellekti), järeldeb ja loob seoseid, teadvustab intellektuaalomandit 4. Õpilane kujundab keele ja kirjanduse abil enda identiteeti, mis võimaldab enesejuhtimist, eneseanalüüsi ning sügavat ühiskonna ja kultuuride mõistmist ja nendes osalemist 5. Õpilane tõlgendab nii eesti kui maailma kirjanduse teoseid ning suhestab neid erinevate eluvaldkondade ja iseendaga
Hindamisülesanded	Hindamisülesanded ja vastavad hindekriteeriumid esitatakse teema rakendumisel.	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Hindamisülesanded ja vastavad hindekriteeriumid esitatakse teema rakendumisel.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Hinde “3” korral on õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. “4” saamise tingimus: Hinde “4” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine. “5” saamise tingimus: Hinde “5” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite	

	iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.	
Kirjandus pildis ja helis Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 6	Alateemad Õppesisu: kirjanduse ja teiste meediumite seosed; teatrietendused ja filmid, kuuldemängud; meedia ja kirjandus; loovkirjutamine erinevates žanrites ja meediumites; meediumite mõju kirjandusele ja kultuurile; teksti looming ja kohandused; praktilised loovtöö projektid Kursus - suunab märkama ja mõistma seoseid kirjanduse ja teiste meediumite vahel; - julgustab külastama nii teatrietendusi kui filmiseansse; - tutvustab erinevaid kuuldemänge; - tutvustab meedias avaldatud retsensioone, arvamused, teose tutvustusi; - õpetab kirjutama arvustust, teose tutvustust; - õpetab loovalt kirjutama tekste ühest žanrist teise (nt uudisest luuletus). Mõisted: meedium, etendus, film, kuuldemäng, meediakriitika, arvustus, stsenaarium, koomiks, narratiivne struktuur, visuaalne lugu, audiovisuaalne keel, dialoog, monoloog, sümbol, metafoor, filmikeel, helikujundus, episood, performatiivsus, stiil Soovitavad autoreid, kelle teostest on erinevaid töötlusi: L. Koidula, E. Vilde, A. H. Tammsaare, A. Kitzberg, O. Luts, Fr. Tuglas, J. Liiv, M. Unt, L. Tungal, A. Gailit, J. Kross, P.-E. Rummo, M. Traat, A. Kivirähk, M. Algas, U. Vadi, H. Runnel, B. Alver, J. Tätte, M. Karu, S. Henno, Shakespeare, A. Christie, A. Conan Doyle, B. Stoker („Dracula”), R. Queneau, J. Kaus ja I. Koff („Stiiliharjutused”)	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane väljendub nii suuliselt kui ka kirjalikult selgelt, asjakohaselt ja eesmärgipäraselt sõltuvalt suhtlusolukorrast ja teksti liigist 2. Õpilane loeb, kuulab ja vaatab eri liiki ja žanrist tarbe- ja ilukirjandustekste, sh (audio)visuaalseid, seotud ja sidumata jm tekste ning arutleb nende üle 3. Õpilane kasutab nii suulises kui kirjalikus tekstiloomes erinevaid allikaid (ka tehisintellekti), järeldab ja loob seoseid, teadvustab intellektuaalomandit 4. Õpilane kujundab keele ja kirjanduse abil enda identiteeti, mis võimaldab enesejuhtimist, eneseanalüüsi ning sügavamat ühiskonna ja kultuuride mõistmist ja nendes osalemist 5. Õpilane tõlgendab nii eesti kui maailma kirjanduse teoseid ning suhestab neid erinevate eluvaldkondade ja iseendaga
Praktiline töö	- Projektid: õpilastel on võimalus rakendada oma õppimist praktikas. Projektid võivad olla individuaalsed või rühmatööd.	

	- Esitlused: need aitavad õpilastel harjutada oma mõtete selget ja veenvat esitamist. Esitlused võivad olla suulised või kirjalikud. - Kirjalikud tööd: õpilased saavad harjutada oma kirjutamisoskust. Kirjalikud tööd võivad olla erinevat tüüpi, näiteks esseed, aruanded või blogipostitused. - Simulatsioonid: õpilastel on võimalik harjutada keele kasutamist reaalses elus. Simulatsioonid võivad jäljendada erinevaid suhtlusolukordi, näiteks tööintervjuud või ärikohtumist.	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Hinde “3” korral on õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. “4” saamise tingimus: Hinde “4” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine. “5” saamise tingimus: Hinde “5” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.	
Lugemisest arutlemiseni Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 6	Alateemad Õppesisu: tekstide mõistmise ja lugemisoskuse arendamine; tekstide kriitiline analüüs; argumenteerimisoskuse arendamine; suulise ja kirjaliku arutlusoskuse arendamine; kriitilise mõtlemise ja argumenteerimise tehnikad; näidistekstide analüüs ja arutelud; argumentide ja väidete selge sõnastamine; refleksioon ja tagasiside Kursus - keskendub teksti mõistmise arendamisele, aitab õppijal parandada lugemisoskust ja mõista erinevaid tekstitüüpe (ilukirjandus-, akadeemiline või meediatekst); - arendab kriitilist mõtlemist ning oskust hinnata ja analüüsida loetud teksti (teksti v autori seisukohad, eesmärgid, argumendid); - parandab argumenteerimisoskust, oma seisukohtade täpset sõnastamist, näidete leidmist, lõppjärelduse tegemist; - arendab arutlusoskust nii suuliselt kui ka kirjalikult, oma seisukohtade selget põhjendamist, kuulamist ja vastamist küsimustele.	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane väljendub nii suuliselt kui ka kirjalikult selgelt, asjakohaselt ja eesmärgipäraselt sõltuvalt suhtlusolukorrast ja teksti liigist 2. Õpilane loeb, kuulab ja vaatab eri liiki ja žanrist tarbe- ja ilukirjandustekste, sh (audio)visuaalseid, seotud ja sidumata jm tekste ning arutleb nende üle 3. Õpilane kasutab nii suulises kui kirjalikus tekstiloomes erinevaid allikaid (ka tehisintellekti), järeldab ja loob seoseid, teadvustab intellektuaalomandit 4. Õpilane kujundab keele ja kirjanduse abil enda identiteeti, mis võimaldab

		enesejuhtimist, eneseanalüüsi ning sügavamat ühiskonna ja kultuuride mõistmist ja nendes osalemist 5. Õpilane tõlgendab nii eesti kui maailma kirjanduse teoseid ning suhestab neid erinevate eluvaldkondade ja iseendaga
Praktiline töö	- Projektid: õpilastel on võimalus rakendada oma õppimist praktikas. Projektid võivad olla individuaalsed või rühmatööd. - Esitlused: need aitavad õpilastel harjutada oma mõtete selget ja veenvat esitamist. Esitlused võivad olla suulised või kirjalikud. - Kirjalikud tööd: õpilased saavad harjutada oma kirjutamisoskust. Kirjalikud tööd võivad olla erinevat tüüpi, näiteks esseed, aruanded või blogipostitused. - Simulatsioonid: õpilastel on võimalik harjutada keele kasutamist reaalses elus. Simulatsioonid võivad jäljendada erinevaid suhtlusolukordi, näiteks tööintervjuud või ärikohtumist.	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Hinde “3” korral on õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. “4” saamise tingimus: Hinde “4” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine. “5” saamise tingimus: Hinde “5” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.	
Mina ja kirjanduse põhiliigid I Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 6	Alateemad Õppesisu: kirjanduse põhiliigid (eepika, lüürika, dramaatika); stiili- ja kõnekujundid; romaan ja novell; kirjanduse põhimõisted: aegruum, tegelane, vaatenurk; tõlgendamine ja analüüs; võrdlemine ja süntees, tekstiloom (ka alustekstidega); seisukoha kujundamine Kursus - tutvustab kirjanduse kolme põhiliiki ning tähtsamaid žanre; - suunab keele ja kirjanduse põhiliigi seoseid märkama; - tutvustab olulisi poeetilisi väljendusvahendeid (stiili- ja kõnekujundeid); - õpetab analüüsima sügavuti romaani ja novelli; - õpetab kirjanduse mõisteid : aegruum, vaatenurk, tegelane, ülesehitus; - tutvustab nüüdisaegset eesti kirjandust; - arendab tõlgendus- ja analüüsioskust;	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane väljendub nii suuliselt kui ka kirjalikult selgelt, asjakohaselt ja eesmärgipäraselt sõltuvalt suhtlusolukorrast ja teksti liigist 2. Õpilane loeb, kuulab ja vaatab eri liiki ja žanrist tarbe- ja ilukirjandustekste, sh (audio)visuaalseid, seotud ja sidumata jm

	- arendab võrdlemis- ja sünteesimisoskust; - õpetab kujundama seisukohta, argumenteerimist; - õpetab kasutama tekstiloomes alustekste. Mõisted: eepika, draamatika, lüürika, värss ja riim, poeetilised väljendusvahendid, romaan, novell, miniatuur, narratiiv, süžee, faabula, aegruum, vaatenurk, tegelane, ülesehitus Soovitavad autorid: L. Koidula, Fr. Tuglas, E. Vilde, O. Luts, M. Algas, U. Vadi, P.-E. Rummo, T. Önnepalu, M. Traat, B. Alver, V. Luik, L. Tungal, J. Kaplinski jt eesti kirjanikud, kes on mitmekülgsed žanrivalikus	tekste ning arutleb nende üle 3. Õpilane kasutab nii suulises kui kirjalikus tekstiloomes erinevaid allikaid (ka tehisintellekti), järeldeb ja loob seoseid, teadvustab intellektuaalomandit 4. Õpilane kujundab keele ja kirjanduse abil enda identiteeti, mis võimaldab enesejuhtimist, eneseanalüüsi ning sügavamat ühiskonna ja kultuuride mõistmist ja nendes osalemist 5. Õpilane tõlgendab nii eesti kui maailma kirjanduse teoseid ning suhestab neid erinevate eluvaldkondade ja iseendaga
Hindamisülesanded	Hindamisülesanded ja vastavad hindekriteeriumid esitatakse teema rakendumisel.	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Hindamisülesanded ja vastavad hindekriteeriumid esitatakse teema rakendumisel.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Hinde “3” korral on õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. “4” saamise tingimus: Hinde “4” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine. “5” saamise tingimus: Hinde “5” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järeldeste tegemise oskus.	
Mina ja kirjanduse põhiliigid II Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 6	Alateemad Õppesisu: kirjanduse põhiliigid (eepika, lüürika, draamatika); stiili- ja kõnekujundid; romaan ja novell; kirjanduse põhimõisted: aegruum, tegelane, vaatenurk; tõlgendamine ja analüüs; võrdlemine ja süntees, tekstiloom (ka alustektidega); seisukoha kujundamine Kursus	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane väljendub nii suuliselt kui ka kirjalikult selgelt, asjakohaselt ja eesmärgipäraselt sõltuvalt

	- tutvustab kirjanduse kolme põhiliiki ning tähtsamaid žanre; - suunab keele ja kirjanduse põhiliigi seoseid märkama; - tutvustab olulisi poeetilisi väljendusvahendeid (stiili- ja kõnekujundeid); - õpetab analüüsima sügavuti romaani ja novelli; - õpetab kirjanduse mõisteid : aegruum, vaatenurk, tegelane, ülesehitus; - tutvustab nüüdisaegset eesti kirjandust; - arendab tõlgendus- ja analüüsisioskust; - arendab võrdlemis- ja sünteesimisioskust; - õpetab kujundama seisukohta, argumenteerimist; - õpetab kasutama tekstiloomes alustekste. Mõisted: eepika, draamaatika, lüürika, värss ja riim, poeetilised väljendusvahendid, romaan, novell, miniatuur, narratiiv, süžee, faabula, aegruum, vaatenurk, tegelane, ülesehitus Soovitavad autorid: L. Koidula, Fr. Tuglas, E. Vilde, O. Luts, M. Algas, U. Vadi, P.-E. Rummo, T. Önnepalu, M. Traat, B. Alver, V. Luik, L. Tungal, J. Kaplinski jt eesti kirjanikud, kes on mitmekülgsed žanrivalikus	suhtlusolukorrast ja teksti liigist 2. Õpilane loeb, kuulab ja vaatab eri liiki ja žanrist tarbe- ja ilukirjandustekste, sh (audio)visuaalseid, seotud ja sidumata jm tekste ning arutleb nende üle 3. Õpilane kasutab nii suulises kui kirjalikus tekstiloomes erinevaid allikaid (ka tehisintellekti), järeldeb ja loob seoseid, teadvustab intellektuaalomandit 4. Õpilane kujundab keele ja kirjanduse abil enda identiteeti, mis võimaldab enesejuhtimist, eneseanalüüsi ning sügavamat ühiskonna ja kultuuride mõistmist ja nendes osalemist 5. Õpilane tõlgendab nii eesti kui maailma kirjanduse teoseid ning suhestab neid erinevate eluvaldkondade ja iseendaga
Hindamisülesanded	Hindamisülesanded ja vastavad hindekriteeriumid esitatakse teema rakendumisel.	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Hindamisülesanded ja vastavad hindekriteeriumid esitatakse teema rakendumisel.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Hinde “3” korral on õpilane saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. “4” saamise tingimus: Hinde “4” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine.	

	“5” saamise tingimus: Hinde “5” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.	
Mina ja maailm minu ümber Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 6	Alateemad Õppesisu: kirjandus ja ühiskond; kirjanduse mitmekesisus; tekstide kriitiline analüüs; inimese ja ühiskonna seosed; tulevik ja kirjandus; tsensuur Kursus - aitab suhestuda ümbritseva maailmaga, mõtestada ümbritsevat; - käsitleb olulisi teoseid, mille kaudu uuritakse inimeste ja ühiskonna vahelist seost; - õpetab kriitiliselt analüüsima ja tõlgendama tekste ajaloolises, sotsiaalses, poliitilises ja kultuurilises kontekstis; - suunab kirjanduse kaudu arutlema tulevikuühiskonna üle. Mõisted: romaan, essee, kiri, reisikiri, memuaar, allegooria, alltekst, kontekst, grotesk, ideoloogia, pagulus, inimõigus, võrdõiguslikkus, utoopia, realism, naturalism, düstopia, punkluule, räpp Soovitatavaid teoseid ja autoreid: A. H. Tammsaare, Fr. Tuglas, J. Kross „Keisri hull”, A. Viirlaid „Ristideta hauad”, V. Luik „Seitsmes rahukevad”, J. Liiv, J. Kaus „Hetk”, U. Vadi „Kuidas me kõik reas niimoodi läheme”, A. Hvostov „Sillamäe passioon”, M. Saat „Lasnamäe lunastaja”, M. Mutt „Eesti ümberlõikaja”, T. Önnepalu „Paradiis”, „Kaplinski ja Önnepalu kirjad”, A. Kõomägi „Lui Vutoon”, M. Algas „Kontakt”, A. Kivirähk „Ivan Orava mälestused”, E. Toona Gottschalk „Pagulusse. Lugu elust, sõjast ja rahust”, A. Alliksaar, I. Koff „Asjaõigusest”, R. Raud, P. Raud, Mudlum, P. Jaaks, S. Grigorjeva; E. Zola, R. Bardbury, G. Orwell, M. Atwood, J. Teller „Mitte midagi”, C. Travnicek „Ketsid”, T. Marshall „Geograafia vangid”; S. Larsson „Lohetätoveeringuga tüdruk”, J. Saramago „Pimedus”, A. Tuomaineni krimiraamatud, I. Turpeinen „Surelikud”, jaapani kirjandus (S. Murata „Inimene helendavast klaaskastist”, T. Kawaguchi „Enne, kui kohv jahtub”, Yoko Ogawa „Kustunud mälestuste saar”), elulooraamatud, reisikirjad	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane väljendub nii suuliselt kui ka kirjalikult selgelt, asjakohaselt ja eesmärgipäraselt sõltuvalt suhtlusolukorrast ja teksti liigist 2. Õpilane loeb, kuulab ja vaatab eri liiki ja žanrist tarbe- ja ilukirjandustekste, sh (audio)visuaalseid, seotud ja sidumata jm tekste ning arutleb nende üle 3. Õpilane kasutab nii suulises kui kirjalikus tekstiloomes erinevaid allikaid (ka tehisintellekti), järeldeb ja loob seoseid, teadvustab intellektuaalomandit 4. Õpilane kujundab keele ja kirjanduse abil enda identiteeti, mis võimaldab enesejuhtimist, eneseanalüüsi ning sügavat ühiskonna ja kultuuride mõistmist ja nendes osalemist 5. Õpilane tõlgendab nii eesti kui maailma kirjanduse teoseid ning suhestab neid erinevate eluvaldkondade ja iseendaga

Praktiline töö	- Projektid: õpilastel on võimalus rakendada oma õppimist praktikas. Projektid võivad olla individuaalsed või rühmatööd. - Esitlused: need aitavad õpilastel harjutada oma mõtete selget ja veenvat esitamist. Esitlused võivad olla suulised või kirjalikud. - Kirjalikud tööd: õpilased saavad harjutada oma kirjutamisoskust. Kirjalikud tööd võivad olla erinevat tüüpi, näiteks esseed, aruanded või blogipostitused. - Simulatsioonid: õpilastel on võimalik harjutada keele kasutamist reaalses elus. Simulatsioonid võivad jälgendada erinevaid suhtlusolukordi, näiteks tööintervjuud või ärikohtumist.	
Hindamisülesanded	Hindamisülesanded ja vastavad hindekriteeriumid esitatakse teema rakendumisel.	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Hindamisülesanded ja vastavad hindekriteeriumid esitatakse teema rakendumisel.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Hinde “3” korral on õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. “4” saamise tingimus: Hinde “4” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine. “5” saamise tingimus: Hinde “5” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.	
Mina ja meedia Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 6	Alateemad Õppesisu: infoühiskond ja meedia roll; veebikeel ja eneseväljendus digitaalses maailmas; avaliku ruumi keel; manipuleerimisvõtted; erialane kirjandus meedias; meediatekstide koostamine; ettekanded ja grupiarutelud Kursus - keskendub infoühiskonnast arusaamisele; - suunab analüüsima oma veebikeelt; - õpetab märkama ja analüüsima avaliku ruumi keelt; - tutvustab erinevaid manipuleerimisvõtteid (meediatekstides); - suunab lugema ning analüüsima erialast kirjandust meedias; - õpetab koostama lihtsamaid meediatekste.	Seos õpiväljundiga
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: - “4” saamise tingimus: - “5” saamise tingimus: -	
Mina ja pärimus Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 6	Alateemad Õppesisu: pärimuse ja kultuuripärandi (folkloori) mõistmine; pärimusel põhinev kirjandus; antiikmüüdid, eestlaste mütoloogiline maailmapilt; piiblilood; kultuuriline järjepidevus; mütoloogiline maailm ja selle tõlgendamine; eesti rahvapärimuse uurimine; kultuuri ja pärimuse tähendus tänapäeval	Seos õpiväljundiga

	Kursus - suunab märkama ja mõistma pärimuslikke juuri; - suunab mõistma kultuurilist järjepidevust ja iseenda seotust sellega; - tutvustab pärimusel põhinevat kirjandust; - tegeleb antiikmütide ja eestlaste mütoloogilise maailmapildiga; - tutvustab tuntumaid piiblilugusid. Mõisted: arhetüüp, eepos, müüt, pärimus, mütoloogia, folkloor, muistend, muinasjutt, rahvaluule lühivormid, pajatus, usund ja kombestik, rahvalaul, kangelane, antikangelane, tüvitekst	
Hindamisülesanded	Hindamisülesanded ja vastavad hindekriteeriumid esitatakse teema rakendumisel.	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Hinde “3” korral on õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. “4” saamise tingimus: Hinde “4” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine. “5” saamise tingimus: Hinde “5” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.	
Mina ja väljendusjõud Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 6	Alateemad Õppesisu: eneseteadlikkus ja identiteet; suuline ja kirjalik eneseväljendus; emotsioonide väljendamine ja kommunikatsioon; argumenteerimine ja veenmisoskus; väljendusviiside mitmekesisus ja loovus; enesekehtestamine, refleksioon ja enesehindamine Kursus - keskendub keele omandamisele ja analüüsimisele; - aitab leida oma kirjutajahäält ehk omanäolist minapilti (identiteeti); - mõtestab keelevahendite rolli suhtluseesmärgi saavutamisel; - tutvustab keele rolli, funktsioone ja tähendust ühiskonnas ning suhtluses; - kinnistab oskust teha kokkuvõtteid ja järeldusi mõttevahetuste ja väitluste põhjal; - kinnistab õpingutele ja tööle kandideerimiseks vajalike dokumentide koostamise oskust; - õpetab mõistma suhtluseesmärke ning kasutama erinevates suhtlusolukordades sobivaid keelelisi vahendeid; - kinnistab eesmärgipärast tehisaru kasutamise oskust tekstide koostamisel.	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane väljendub nii suuliselt kui ka kirjalikult selgelt, asjakohaselt ja eesmärgipäraselt sõltuvalt suhtlusolukorrast ja teksti liigist 2. Õpilane loeb, kuulab ja vaatab eri liiki ja žanrist tarbe- ja ilukirjandustekste, sh (audio)visuaalseid, seotud ja sidumata jm tekste ning arutleb nende üle 3. Õpilane kasutab nii suulises kui kirjalikus tekstiloomes erinevaid allikaid (ka tehisintellekti), järeldab ja loob seoseid, teadvustab

		intellektuaalomandit 4. Õpilane kujundab keele ja kirjanduse abil enda identiteeti, mis võimaldab enesejuhtimist, eneseanalüüsi ning sügavamat ühiskonna ja kultuuride mõistmist ja nendes osalemist 5. Õpilane tõlgendab nii eesti kui maailma kirjanduse teoseid ning suhestab neid erinevate eluvaldkondade ja iseendaga
Praktiline töö	- Projektid: õpilastel on võimalus rakendada oma õppimist praktikas. Projektid võivad olla individuaalsed või rühmatööd. - Esitlused: need aitavad õpilastel harjutada oma mõtete selget ja veenvat esitamist. Esitlused võivad olla suulised või kirjalikud. - Kirjalikud tööd: õpilased saavad harjutada oma kirjutamisoskust. Kirjalikud tööd võivad olla erinevat tüüpi, näiteks esseed, aruanded või blogipostitused. - Simulatsioonid: õpilastel on võimalik harjutada keele kasutamist reaalses elus. Simulatsioonid võivad jälgendada erinevaid suhtlusolukordi, näiteks tööintervjuud või ärikohtumist.	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Hindamisülesanded ja vastavad hindekriteeriumid esitatakse teema rakendumisel.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Hinde “3” korral on õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. “4” saamise tingimus: Hinde “4” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine. “5” saamise tingimus: Hinde “5” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.	
Minu tekstirikkus Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 6	Alateemad Õppesisu: tekstiloomestrateegiad vastavalt tekstiliigile; tekstide analüüs ja konteksti mõistmine; suhtlusolukorra ja kultuuritavade mõju tekstile; keele- ja tekstiteadlikkuse arendamine; erinevate tekstide grammatika ja sõnavara analüüs; keelevahendite eesmärgipärane kasutamine ja analüüs; tekstide kirjutamine ja reflekteerimine. Kursus - kohandab tekstiloomet ja tekstivastuvõtu strateegiaid vastavalt tekstiliigile; - tutvustab põhilisi töövõtteid, õpetab analüüsima tekstide, k.a erialatekstide konteksti, võtab tekste	Seos õpiväljundiga

	luues arvesse suhtlusolukorda ja kultuuritavasid; - kujundab keele- ja tekstiteadlikku õppijat, kes mõistab oma keelevelikuid peegeldada, põhjendada ja kriitiliselt analüüsida; - suunab märkama erisuguseid tekste, nende grammatikat, sõnavara; - suunab eesmärgipäraselt kasutama ja analüüsima sobivaid keelevahendeid õpilasele tähenduslikes tekstides.	
Praktiline töö	- Projektid: õpilastel on võimalus rakendada oma õppimist praktikas. Projektid võivad olla individuaalsed või rühmatööd. - Esitlused: need aitavad õpilastel harjutada oma mõtete selget ja veenvat esitamist. Esitlused võivad olla suulised või kirjalikud. - Kirjalikud tööd: õpilased saavad harjutada oma kirjutamisoskust. Kirjalikud tööd võivad olla erinevat tüüpi, näiteks esseed, aruanded või blogipostitused. - Simulatsioonid: õpilastel on võimalik harjutada keele kasutamist reaalses elus. Simulatsioonid võivad jälgendada erinevaid suhtlusolukordi, näiteks tööintervjuud või ärikohtumist.	
Hindamisülesanded	Hindamisülesanded ja vastavad hindekriteeriumid esitatakse teema rakendumisel.	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Hinde “3” korral on õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. “4” saamise tingimus: Hinde “4” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine. “5” saamise tingimus: Hinde “5” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.	
Praktiline keeleoskus I Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 6	Alateemad Õppesisu: suuline ja kirjalik keeleoskus; suhtlemine eri keskkondades; teadlik ja varieeruv keelekasutus; teabeallikate kasutamine; kirjakeele ja keelekorralduse tundmine; keeleoskus kui erialane oskus; keeleteadmiste ja praktilise suhtlusoskuse lõimimine, kriitiline tagasiside ja refleksioon. Kursus - keskendub nii suulise kui kirjaliku keele- ja väljendusoskuse arendamisele; - kujundab eri keelekeskkondades suhtlejat, kes suunab ja varieerib teadlikult oma keelekasutust; - suunab kasutama eri teabeallikaid, hindama nende usaldusväärsust; - teadvustab korrektse kirjakeele kasutust, sh keelereeglite kasutamist konteksti arvestades; - teadvustab keeleoskust kui eriala üht oskust; - lõimib keeleteadmisi praktilise suhtlusoskusega.	Seos õpiväljundiga
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Hinde “3” korral on õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel.	

	“4” saamise tingimus: Hinde “4” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine. “5” saamise tingimus: Hinde “5” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.	
Praktiline keeleoskus II Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 6	Alateemad Õppesisu: suuline ja kirjalik keeleoskus; suhtlemine eri keskkondades; teadlik ja varieeruv keelekasutus; teabeallikate kasutamine; kirjakeele ja keelekorralduse tundmine; keeleoskus kui erialane oskus; keeleteadmiste ja praktilise suhtlusoskuse lõimimine, kriitiline tagasiside ja refleksioon. Kursus - keskendub nii suulise kui kirjaliku keele- ja väljendusoskuse arendamisele; - kujundab eri keelekeskkondades suhtlejat, kes suunab ja varieerib teadlikult oma keelekasutust; - suunab kasutama eri teabeallikaid, hindama nende usaldusväärsust; - teadvustab korrektse kirjakeele kasutust, sh keelereeglite kasutamist konteksti arvestades; - teadvustab keeleoskust kui eriala üht oskust; - lõimib keeleteadmisi praktilise suhtlusoskusega.	Seos õpiväljundiga
Hindamisülesanded	Hindamisülesanded ja vastavad hindekriteeriumid esitatakse teema rakendumisel.	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Hinde “3” korral on õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. “4” saamise tingimus: Hinde “4” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine. “5” saamise tingimus: Hinde “5” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.	

Õppemeetodid	Meetodid, mis aitavad keele ja kirjanduse moodulis üldpädevusi kujundada - Kultuuri- ja väärtuspädevuse ning enesemääratluspädevuse kujundamiseks saab teha refleksiooniülesandeid, grupiarutelusid ja eneseanalüüsi harjutusi, mis julgustavad õppijat analüüsima oma väärtushinnanguid ja käitumist teiste kultuuride kontekstis. - Sotsiaalne ja kodanikupädevus ning suhtluspädevus areneb, kui õpitakse töötama meeskonnas ning jagama vastutust. - Õpipädevus areneb, kasutades erinevaid õpistrateegiaid ning analüüsides oma teadmisi ja oskusi, seades õpieesmärke, otsides aktiivselt infot ja hinnates seda kriitiliselt. Selle saavutamiseks võib kasutada probleemipõhist õpet. - Digipädevus kujuneb, kui luua õppeülesanded, mis nõuavad digitaalsete tööriistade kasutamist, ning toetada õppijaid nt digitaalse meedia loomisel ja kriitilisel hindamisel. - Ettevõtlikkuspädevust, mis hõlmab algatusvõimet, loomingulisust ja vastutustundlikkust, arendavad ülesanded, mis annavad õppijatele võimaluse ise ideid genereerida ning neid turvalises keskkonnas proovile panna. - Matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalast pädevust saab arendada, õppides lugema infot graafikutelt ja diagrammidelt,
---------------------	--

	seda analüüsima ning tekstiloomes kasutama.
Hindamise meetodid	- Keele ja kirjanduse hindamise eesmärk on toetada õpilaste arengut enastjuhtiva õppijana, hinnates nende oskusi ja teadmisi ning tuvastades tugevused ja arenguvajadused. Õpilaste õppeedukust hinnatakse vastavalt õppekava nõuetele, rõhutades nii teadmisi kui ka hoiakuid ning andes selle kohta selget ja toetavat tagasisidet. - Õpilasi hinnatakse mitmekülgsest kogu õppeprotsessi vältel, kasutades nii sõnalist kui ka numbrilist tagasisidet. Hindamine toimub õppeprotsessi eri etappides: tundide ajal, teemade ja mooduli lõpus. - Õpilastele esitatakse selge ja üksikasjalik teave eelseisvate hindamiste kohta, sealhulgas täpne kuupäev, hindamise vorm (kirjalik töö, esitlus, test vms) ja konkreetsete kriteeriumid, mille alusel tööd hinnatakse. Õpilased saavad ülevaate hindamiskavast, mis kirjeldab detailselt kõiki hindamisega seotud aspekte. Õpilased osalevad hindamisprotsessis, analüüsivad oma õppetööd ja annavad tagasisidet kaasõpilaste saavutustele. Õpilasi kaasatakse hindamiskriteeriumide väljatöötamisesse. - Erivajadusega õpilaste hindamisel on oluline arvestada nende tugevusi, nõrkusi ja õppimise eripärasid. Hindamiskriteeriumid ja -viisid kohandatakse vastavalt iga õpilase individuaalsele arengukavale. - Keele ja kirjanduse tundides tuleb õpitulemusi hinnata mitmekesiste meetodite ja ülesannetega, mille hulka kuuluvad nii suulised kui ka kirjalikud tegevused, individuaalsed, paari- ja rühmatööd, rakenduslikud testid ja harjutused, ainealased kontrolltööd, analüüsi- ja tõlgendusülesanded, õpimapi koostamine jms. Soovitatav on kasutada erinevaid ülesandeid, mis hõlmavad nii loovat kirjutamist, erinevate žanritega töötamist, arutlevat ja esseistlikku kirjutamist, uurimistööd, esinemist ja multimodaalseid projekte. Loovkirjutamise ülesannete hindamisel võetakse arvesse õpilaste võimet kasutada keelelisi ja stiililisi võtteid oma isikupärase väljenduse kujundamiseks, samuti tekstide sisulist loovust ja originaalsust. Lugemise hindamisel tuleks keskenduda sügavale mõistmisele ja analüüsile, mitte ainult faktiküsimustele. Meediatekstide hindamisel keskendutakse õpilaste võimele kriitiliselt hinnata tekstide usaldusväärsust, tuvastada manipulatsioonivõtteid ning esitada argumente nii suuliselt kui ka kirjalikult. Argumenteerimise ja kriitilise mõtlemise hindamisel keskendutakse õpilase oskusele esitada loogiliselt üles ehitatud argumente, kasutada asjakohaseid näiteid ja hinnata vastandlikke seisukohti. Multimodaalsete projektide hindamisel arvestatakse õpilase võimet ühendada visuaalset ja kirjanduslikku väljendusviisi, töötada meeskonnas ning luua originaalseid ja kaasahaaravaid lahendusi. - Kirjanduse hindamisel on kriteeriumid võrreldes teiste ainetega avatumad. Õpilaste omaloomingulisi töid hinnatakse nende originaalsuse, iseseisvuse ja võime järgi üldistada. Kirjaliku arutluse puhul on oluline arvamuste veenvus, argumentide loogilisus ja teksti ülesehitus.
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb erinevate teemade ja õpiväljundite hinnete alusel. Hindamisülesanded ja vastavad hindekriteeriumid esitatakse mooduli rakendumisel.
sh lävend	“3” saamise tingimus: Hinde “3” korral on õpilane saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. “4” saamise tingimus: Hinde “4” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine. “5” saamise tingimus: Hinde “5” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.

Õppematerjalid	1. Valikuliselt gümnaasiumi õppevara „Viited vabavaralisele õppevarale” https://projektid.edu.ee/pages/viewpage.action?pageId=211453992 ja https://projektid.edu.ee/pages/viewpage.action?pageId=211453985 2. Valik õpikeskkondi - https://www.opiq.ee/Catalog - https://www.taskutark.ee/ - https://e-koolikott.ee/et - https://e-koolikott.ee/et/oppematerjal/32610-Nutikalt-eesti-keele-riigieksamile 3. Valik õppematerjali aastast 2015 - „Ajastud, voolud ja žanrid kirjanduses” digiõpik Maurus, 2025 - Aino Siirak, Annelii Juhkama „Kõnele ja kirjuta õigesti” Koolibri, 2021 - Anu Tonts „Draama ja kirjandus” Maurus, 2016 - Contra, Ilme Mõttus „Luule on mäng” Atlex, 2021 - Eva Lepik, Edward Kess „Maailm veetilgas. Kirjandusteose analüüs ja tõlgendamine” Maurus, 2015 - Eve Tisler, Alar Tankler „Meedia ja mõjutamine” Maurus, 2024 - Greta Varts „Kirjandus ja film” e-õpik, Maurus - Helin Puksand, Margit Ross „Johannes 1, 2, 3. Gümnaasiumi eesti keele õpik ja töövihik” Koolibri - Jan Kaus „Kirjandus ja ühiskond” Maurus, 2017 - Jan Kaus „Uuem kirjandus” Maurus, 2015 - Jan Kaus „20. sajandi kirjandus” Maurus, 2015 - Katre Talveste „Sõnakunsti kuju” Avita, 2017 - Katre Talveste „Sõnakunsti sammud” Avita, 2019 - Katre Talveste, Kristi Rannaste „Sõnakunsti jäljed” Avita, 2016 - Katrin Kern, Ilona Võik „Korras keel, sobiv stiil, selge sõnum” Maurus, 2021 - „Keelel meel. Eesti keele käsiraamat keeleõppijale” Maurus, 2019 - K. Kolsar, K. Kurema, K. Rannaste, K. Täht „Mida teha kirjandustunnis?” Atlex, 2024 - Maarja Valk „Valmistu eesti keele riigieksamiks” Maurus, 2024 - Märt Väljataga „Kirjanduse ja selle liigid. Gümnaasiumiõpik” Maurus, 2024 - Peeter Espak, Loone Ots „Müüt ja kirjandus” Maurus, 2015 - „Praktiline eesti keel” digimaterjal Maurus, 2024 - Rein Raud „Maailmakirjandus” Maurus, 2021 - Terje Varul „Vaata ette. Mina ja kirjanduse kolm põhiliiki. Tööraamat kutsekooli- ja gümnaasiumiõpilasele” Maurus, 2025 - Triinu Laar, Helis Oidekivi-Kosapoeg, Tiia Vainula „Eesti keele harjutuste kogumik gümnaasiumile” Maurus, 2024 - https://sites.google.com/view/e6ik/meetodid/teksti-vastuv%C3%B5tt?authuser=0 - https://www.integratsioon.ee/iseseisev-ope-ja-oppematerjalid - https://www.blog.keel.ut.ee/category/eesti-keele-eksam/ 4. Valik õppematerjali enne 2015. aastat
------------------------------	---

- Annika Kilgi, Viivi Maanso „Keeleviit. Kutseõppeasutuse eesti keele õpik ja töövihik” Koolibri, 2004
- Katrin Aava „Veenmiskunst” Avita, 2003
- Katrin Aava, Ülle Salumäe „Meedia ja mõjutamine” Künnamees, 2013
- Katrin Kalamees „Maailmakirjandus XVII-XIX sajand” (õpik ja töövihik) Avita, 2009
- Maaja Hage „Teksti- ja kõneõpetus” Koolibri, 2003
- Mihkel Rebane „Maailmakirjandus (õpik ja töövihik)” Ilo, 2003
- Mihkel Rebane „Eesti kirjandus (õpik ja töövihik)” Ilo, 2003
- Märt Hennoste „Tekstiõpetuse õpik” Avita, 1999
- Märt Hennoste „Eesti kirjandus tekstides I ja II. Lugemik keskkoolile” Avita, 1996
- Tiit Hennoste, Karl Pajusalu „Eesti keele allkeeled” EKSA, 2014

5. Valik audiomaterjale

- <https://jupiter.err.ee/kuuldemangud>
- <https://jupiter.err.ee/raadioteater>
- <https://tasku.delfi.ee/audiobooks>
- <https://digiread.ee/>
- <https://keskraamatukogu.ee/meilt-saab-laenata-eestikeelseid-e-audioraamatuid/>
- <https://www.veebiraamatukogu.ee/>

6. Valik audiovisuaalmaterjale

- <https://www.youtube.com/playlist?list=PL2CeAqgC-1UTxqjc0KKjslglcuuEYVtiX3>
- <https://videoops.ee/>
- <https://videoops.ee/uncategorized/milliseid-oppematerjale-videoopsil-juba-on/>
- <https://eki.ee/uudised/?kategooria=video>
- <https://arhiiv.err.ee/audio/seeria/keelesauts>
- <https://jupiter.err.ee/1038311/eki-keeleküllud>
- <https://www.efis.ee/et/Andmebaas>

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
16	Kehakultuur	5.5	Kristi Lorents,
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane huvitub eesti ja maailma visuaal- ja helikultuurist, väärtustab nende rolli enese ja ühiskonna toimimises ning tunneb rõõmu eneseväljendusest.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	
110 tundi		33 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. 1. Õpilane iseloomustab objektiivselt enda kehalist ja sotsiaalset võimekust ning rakendab tervise edendamiseks erinevaid põhimõtteid ja tegevusi;	Õpilane: 1.1. seostab erinevaid liikumisviise enesega ning mõistab nende olulisust enesemääratlemise, sotsiaalsete oskuste ja kodanikupädevuse kujunemisel; 1.2. rakendab enda kehalisi ja sotsiaalseid oskusi, lähtudes omandatust, ning seostab neid enda tervisliku seisundiga, tegutsedes ja liikudes nii individuaalselt kui gruppis; 1.3. osaleb erinevates liikumistegevustes ja mängudes individuaalselt või koos kaaslastega;	Mitteeristav hindamine
2. 2. Õpilane arendab vaimset ja füüsilist tasakaalu, on ennastjuhtiv ning omab pädevusi, mis toetavad terviseteadliku, vaimselt ja füüsiliselt aktiivse inimese kujunemist	Õpilane: 2.1. kaardistab enda vaimse tervise seisundit, kasutades selleks teaduspõhiseid enesehindamise tööriistu ja tehnikaid; 2.2. rakendab igapäevaelus liikumis- või treeningpäevikut, et toetada enda vaimset heaolu; 2.3. koostab nädala toitumiskava, lähtudes organismi vajadustest ja toidugruppide mitmekesisusest, jälgides makro- ja mikrotoitainete soovitusi ning arvestades enda tervise eripärasid, toidukordade regulaarsust ning toidu soetamise võimalusi;• iseloomustab enda unerežiimi etteantud näitajate põhjal ning selgitab kvaliteetse une vajadust vaimse ja füüsilise heaolu tagamiseks. Muuhulgas oskab luua seoseid, kuidas virtuaalmaailmas ja ekraanide ees veedetud aeg	Mitteeristav hindamine

	võib kahjustada und ja vaimset tervist; •2.4. kasutab mobiilirakendusi (näiteks Spordivägi vms) liikumisharjumuse kujundamiseks ja kehalise aktiivsuse jälgimiseks; 2.5. analüüsib oma füüsilist arengut tuginedes mooduli alguses ja lõpus sooritatud Kaitseväge kehaliste võimete testi tulemustele	
3. 3. Õpilane rakendab teadlikult erinevaid liikumistegevusi ning näeb liikumist ja tantsu kultuuri osana ning iseennast selle kujundajana	Õpilane: 3.1. näeb liikumisharrastust ja sporti eesti kultuuri osana ja rahvusliku identiteedi kujundajana; 3.2. lähtub erinevates liikumistegevustes ohutustehnika nõuetest ning hea tava põhimõtetest; 3.3. osaleb aktiivselt liikumis- või tervise edenduse ürituse organiseerimise meeskonnas ning tagasisidestab hiljem oma tegevusi ja nende mõju ürituse edule, tuues edaspidi välja parandusvõimalused; 3.4. osaleb aktiivselt kogukonna liikumis- või tervise edenduse üritustel, näidates üles isiklikku initsiatiivi ja levitades infot nende kohta, et kaasata uusi osalejaid; • selgitab liikumise olulisust kultuuri, tantsu ja alternatiivsete liikumisviiside kaudu, tuues esile liikumise mõju, sh selle kohta sotsiaalmeedias leiduva info tõepärasuse ning võimalikud ohud tervisele ja heaolule;	Mitteeristav hindamine
4. 4. Õpilane iseloomustab ennast sportliku eneseväljenduse abil ning kirjeldab oma rolli tervisliku elukeskkonna loojana sotsiaalsest, kultuurilisest või tervislikust taustast sõltumata	Õpilane: 4.1. selgitab tervise tugevdamise, liikumise ja harjutamise võimalusi linnaruumis ja looduses, arvestades erinevate sihtrühmade sotsiaalsete, kultuuriliste, aga ka tervisest ja keskkonnast tulenevate võimalustega; 4.2. kaardistab kodukoha ja kooli lähedal paiknevad liikumisrajad, harjutusväljakud ja liikumisvõimalused, analüüsib nende kasutusvõimalusi lähtuvalt kasutaja vanusest, arengust ning tervisest tulenevatest vajadustest ja piirangutest;	Mitteeristav hindamine

	4.3. seostab erinevaid keskkondi liikumisvõimalustega ning nende regulaarset kasutamist tervise, liikumisrõõmu ja isikliku väärtussüsteemiga; 4.4. tagasisidestab virtuaalses keskkonnas veedetud tegevuste ja aja mõju vaimsele ja füüsilisele tervisele ning sotsiaalsele käitumisele;	
5. 5. Õpilane kavandab enda igapäevast vaimset ja füüsilist töökeskkonda ning tervist toetavat kestlikkuse teed eneseanalüüsi ja eriala valiku toel	Õpilane: 5.1. selgitab töö iseloomust tulenevaid terviseriske ning rakendab ennetavaid ja tervist toetavaid teaduspõhiseid praktikaid nii töökeskkonnas kui ka isiklikus elus. 5.2. märkab sümptomeid, mis viitavad ületöötamisele või läbipõlemisele, ning teab, kuidas neid leevendada või kuhu vajadusel abi saamiseks pöörduda; 5.3. seostab tööalase sotsiaalse suhtluse ja võrgustumise olulisust enesearengu ja vaimse tervise hoidmisega, tuues esile nende positiivse mõju isiklikule ja professionaalsele arengule.	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine		
Kehakultuur I Auditoorne õpe 30 Iseseisev õpe 9	Alateemad Kehalised võimed, liikumine ja mäng Meeskonnatöö, aus mäng Liikumisaktiivsuse roll tervises Liikumisharjumuste kaardistamine Vaimse tervise seos liikumisega Emotsioonidega toimetulek Uni ja puhkuse tähtsus	Seos õpiväljundiga 2. Õpilane arendab vaimset ja füüsilist tasakaalu, on ennastjuhtiv ning omab pädevusi, mis toetavad terviseteadlikku, vaimset ja füüsiliselt aktiivse inimese kujunemist 3. Õpilane rakendab teadlikult erinevaid liikumistegevusi ning näeb liikumist ja tantsu kultuuri osana ning iseennast selle kujundajana
Hindamisülesanded	Liikumisharjumuste ja võimete kaardistus	

	Õpimapp või liikumislogi Aktiivsuse hindamine tundides Osalemine vähemalt kahel spordivõistlusel Emotsioonipäevik või küsimustik Grupiarutelud ja tagasiside	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Arvestatud/mittearvestatud Hinnatakse õpilase aktiivsust ja kaasatõotamist tunnis, tegevuse/harjutuse omandamiseks tehtud pingutust ning püüdlikkust, arvestades õpilase teadmiste ja oskuste vastavust ainekava eesmärkidele ning õpiväljunditele. Hindamise eesmärgiks on õpilase arengu toetamine, tagasiside andmine, õpilase harjutama innustamine ja suunamine. Motiveeriva õpikeskkonna kujundamisel on oluline kasutada nii kujundava kui ka kokkuvõtva hindamise põhimõtteid, et see annaks arengut toetavat ja edasiviivat tagasisidet. Õpiväljundi arvestatud taseme saavutamiseks peab õpilane aktiivselt osalema õppeprotsessides ja tegevustes 80% tundidest.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Hinde „arvestatud“ saamiseks tuleb sooritada hinnatavad ülesanded lävendi tasemel.	
Kehakultuur II Auditoorne õpe 30 Iseseisev õpe 9	Alateemad Isiklike eesmärkide seadmine ja hindamine Toitumise seos tervisega, toitumiskava koostamine Virtuaalmaailma ja sotsiaalmeedia mõju Liikumine kui kultuuri osa Head tavad ja aus mäng spordis Info usaldusväärsuse hindamine	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane iseloomustab objektiivselt enda kehalist ja sotsiaalset võimekust ning rakendab tervise edendamiseks erinevaid põhimõtteid ja tegevusi; 3. Õpilane rakendab teadlikult erinevaid liikumistegevusi ning näeb liikumist ja tantsu kultuuri osana ning iseennast selle kujundajana 4. Õpilane iseloomustab ennast sportliku eneseväljenduse abil ning kirjeldab oma rolli tervisliku elukeskkonna loojana sotsiaalsest, kultuurilisest või tervislikust taustast sõltumata
Hindamisülesanded	Eesmärgipüstitus ja refleksioon	

	Toitumispäevik ja analüüs Kriitilise meediaanalüüsi töö või esitlus Aktiivsus kultuuriliikumistes Aruteludes osalemine	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Arvestatud/mittearvestatud Hinnatakse õpilase aktiivsust ja kaasatöötamist tunnis, tegevuse/harjutuse omandamiseks tehtud pingutust ning püüdlikkust, arvestades õpilase teadmiste ja oskuste vastavust eesmärkidele ning õpiväljunditele. Hindamise eesmärgiks on õpilase arengu toetamine, tagasiside andmine, õpilase harjutama innustamine ja suunamine.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Hinde „arvestatud“ saamiseks tuleb sooritada hinnatavad ülesanded lävendi tasemel.	
Kehakultuur III Auditoorne õpe 30 Iseseisev õpe 9	Alateemad Liikumistaristu ja looduslike radade kaardistamine Erinevate sihtrühmade vajadused liikumisel Ohutustehnika ja riskide hindamine Virtuaalkeskkonna mõju reaalsele liikumisele Liikumise seos kestliku arenguga	Seos õpiväljundiga 2. Õpilane arendab vaimset ja füüsilist tasakaalu, on ennastjuhtiv ning omab pädevusi, mis toetavad terviseteadliku, vaimselt ja füüsiliselt aktiivse inimese kujunemist 5. Õpilane kavandab enda igapäevast vaimset ja füüsilist töökeskkonda ning tervist toetavat kestlikkuse teed eneseanalüüsi ja eriala valiku toel
Hindamisülesanded	Välitegevuste logi ja keskkonnaanalüüs Rühmatöö: sihtrühmade liikumisvõimalused Ohutusanalüüs (test või praktika) Reflektiivne arutelu kultuuri teemal Loovprojekt (plakat, video, esitlus)	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Arvestatud/mittearvestatud Hinnatakse õpilase aktiivsust ja kaasatöötamist tunnis, tegevuse/harjutuse omandamiseks tehtud pingutust ning püüdlikkust, arvestades õpilase teadmiste ja oskuste vastavust eesmärkidele ning õpiväljunditele. Hindamise eesmärgiks on õpilase arengu toetamine, tagasiside andmine, õpilase harjutama innustamine ja suunamine.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Hinde „arvestatud“ saamiseks tuleb sooritada hinnatavad ülesanded lävendi tasemel.	
Kehakultuur IV Auditoorne õpe 20	Alateemad Ergonoomika mõiste ja rakendamine erialaselt	Seos õpiväljundiga

Iseseisev õpe 6	Tööalane läbipõlemine ja selle ennetus Vaimne tervis töökeskkonnas Teaduspõhised tehnikad tervise säilitamiseks Ergonoomiline elukeskkond ja selle kujundamine	
Hindamisülesanded	Töövõtete ja tööasendi praktiline hindamine Rühmatöö: töökeskkonna analüüs Reflektiivne enesehindamine Arutelud läbipõlemise teemadel Esitlus või loovprojekt ergonoomikast	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Arvestatud/mittearvestatud Hinnatakse õpilase aktiivsust ja kaasatootamist tunnis, tegevuse/harjutuse omandamiseks tehtud pingutust ning püüdlikkust, arvestades õpilase teadmiste ja oskuste vastavust eesmärkidele ning õpiväljunditele. Hindamise eesmärgiks on õpilase arengu toetamine, tagasiside andmine, õpilase harjutama innustamine ja suunamine.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Hinde „arvestatud“ saamiseks tuleb sooritada hinnatavad ülesanded lävendi tasemel.	

Õppemeetodid	Aktiivõppemeetodid: liikumismängud, grupiharjutused ja võistlused, et arendada kehalisi oskusi, soodustada suhtlust ja koostööd ning liikumisrõõmu tekkimist. Praktilised tegevused: iseseisvad ja rühmapõhised harjutused, mis toetavad liikumise ja mängu kaudu tervise edendamist ja võimaluste paljususes enesele meeldiva aktiivsust ja tervist toetava liikumistegevuse leidmist Reflektiivne enesehindamine: õppijad analüüsivad oma vaimse ja füüsilise heaolu seoseid, kasutades enesehindamise tööriistu ja praktilisi harjutusi. Tervise toetamine: arutelud kvaliteetse une saavutamise põhimõtetest, tervisliku toitumise ja liikumise tähtsusest. Kultuurilised projektid: õppijad uurivad ja analüüsivad, kuidas liikumisharjumused ja erinevad spordialad on seotud kohaliku kultuuri ja rahvusliku identiteedi kujunemisega. Rollimängud ja simulatsioonid: osalemine liikumistes ja tantsudes, et mõista nende sotsiaalset ja kultuurilist konteksti. Välitegevused: looduses toimuvad praktilised tegevused ja matkamine, et õppida tundma ja näha võimalusi erinevates keskkondades liikumise ja tervise toetamiseks. Keskkonnaanalüüs: kaardistamine ja analüüs, kuidas erinevad keskkonnad, sealhulgas linnaruumi ja loodus, toetavad liikumisvõimalusi. Praktilised harjutused: ergonoomiliste põhimõtete rakendamine igapäevaelus ja erialast lähtuvalt, sealhulgas istumisasendite ja liikumistehnika harjutamine. Töökeskkonna analüüs: rühmatööd, kus uuritakse töökeskkonna ergonoomilisi aspekte ja tehakse ettepanekuid töökohtade mugavuse ja tervise toetamiseks, võttes aluseks tervise, kui kestliku alusväärtuse tööturul. Kriitiline meediaanalüüs: õppija analüüsib sotsiaalmeediast pärit tervise- ja liikumisalast sisu, hinnates selle usaldusväärsust ja mõju tõenduspõhiste teaduslike allikatega. Rühmaarutelud: diskusioon sotsiaalmeedia ja virtuaalmaailma mõju liikumisharjumustele ja tervisele, tuues näiteid isiklikest	
---------------------	---	--

	kogemustest.
Hindamismeetodid	Õppeperioodi alguses on õppijatel hindamiskriteeriumid teada. - Hindamise eesmärk on toetada õppija arengut. - Õpitulemusi hinnatakse õppijat individuaalsest arengust ja edasiminekest lähtuvalt. - Hindamine toimub hindamismeetodite kaudu (näit. demonstreerimine, esitlus, treeningkava, mäng, analüüs jne.) - Kehaliste võimete testide tulemusi ei seostata hindegaga. - Hindamine on kas kujundav ja kokkuvõttev. - Kujundava hindamise eesmärgiks on anda tagasisidet, et õpilane seostab sooritatavaid tegevusi oma arenguga ja edasiminekekuga. - Kokkuvõtva hindamise aluseks on aktiivne osalus protsessis - Kokkuvõttev hinnang koosneb mitmest komponendist – teadmine, rakendamine ja analüüs. - Õpilasi hinnatakse mitteametavalt. Hinde „arvestatud“ saamiseks tuleb sooritada hinnatav ülesanne lävendi tasemel. Tervisest tingitud erivajadustega õppijate hindamisel arvestatakse nende osavõttu tundidest vastavalt raviarsti määratud nõuetele. Praktiliste tegevuste hindamisel lähtutakse konkreetse õpilase tervislikust seisundist. Õppija arengu hindamiseks sooritavad õppijad harjutusi või teste, milles tähelepanu pööratakse arengule algtaseme suhtes. Hinne kujuneb vastavalt õpiväljundite saavutamisele ja õpetaja poolt seatud hindekriteeriumite alusel.
Lõimitud teemad	Loodusained Toitumine (organismi energiavajadus) Vastupidavus ja taastumine (tasakaal kehas) Keskkonda säästev sportimine. Aeroobsus ja organite töö (metabolism) Erinevates kliimaatilistes tingimustes toimetulek Bioloogilised ja füüsilised muutused organismis Südame ja veresoonekonna haiguste tekkepõhjused Sotsiaalsed Tervislikuks eluviisiks vajalike teadmiste, oskuste ja hoiakute kujundamine (inimese areng, perekonnaelu, eluviisi analüüs) Meeskonnatöö (mängutaktika planeerimine arvestades igat ühe individuaalsust) Eetika nõuete järgimine (aus mäng ja väärtused spordis) Tervisliku seisundi jälgimine (vaimse ja füüsilise tervise tasakaal) Koostöö sarnaste huvidega kaaslastega (tiimitöö, suhtlus) Algatusvõime ja ettevõtlikkus (loovus, konkurentsivõime) Probleemide nägemine ja lahendamine, ürituste ja võistluste korraldamine ning vastutus. Sotsiaalmeedia mõju analüüs meie käitumisele ja tervisele. Matemaatika Keskmete tulemuste ja tervisenäitajate arvutamine, võrdlemine, analüüs, statistika Mõõtmine, pikkus- ja ajaühikud

	Visete, heidete ja hüpete trajektoorid Eesti keel Liikumis-ja spordialase teksti,oskussõnade ning terminite mõistmine ja kasutamine eneseväljendamiseks Kunstiained Muusika ja liikumise seostamine (happening, performance) Loov eneseväljendus erinevate ülesannete lahendamisel esteetika ja ilu märkamine arendamine ja hoidmine. Võõrkeeled Võõrkeelsetest teabeallikatest vajaliku info leidmine, mõistmine ja kasutamine õiges kontekstis Suhtlemisoskus võõrkeeles Riigikaitseõpetus Kehalise võimekuse arendamine Toimetulek looduses
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinde kujunemiseks peavad olema kõik väljundid saavutatud lävendi tasemel. Mooduli hinne kujuneb kõigi mooduli teemade põhjal, kuhu on lõimitud õpiväljundite saavutamise seonduvad ülesanded ja kriteeriumid.
sh lävend	“A” saamise tingimus: Mooduli õpiprotsessi hinnatakse mitteeristavalt. Mooduli hinde saamiseks on vajalik kõigi õpiväljundite all kirjeldatud õpiülesannete sooritamine lävendi tasemel.
Õppematerjalid	https://www.liikumakutsuvkool.ee/ https://peaasi.ee/ https://toitumine.ee/ https://www.tooelu.ee/et/100/ergonoomika https://www.ekksl.ee Soovituslik kirjandus: “Tugev Aju” Kuidas liikumine ja treening sinu aju tugevdavad(Anders Hansen). “EkraaniAju” Kuidas digisõltuvus meie tervist ja heaolu mõjutab(Anders Hansen). “Depressiivne aju” Miks me end nii halvasti tunneme, kui meil nii hästi läheb(Anders Hansen).

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
17	Loodusained	18	Kristi Lorents,
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilasest kujuneb vastutustundlik, ennastjuhtiv ja kriitiliselt mõtlev indiviid, kes huvitub teda ümbritsevast keskkonnast, võtab igapäevaelus vastu teaduspõhiseid otsuseid, mõistab jätkusuutliku tehnoloogia ja tootmise olulisust ning väärtustab elurikkust. Moodul on seostatud gümnaasiumi riikliku õppekava loodusaine valdkonna ainetega: bioloogia, geograafia, keemia, füüsika.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	
360 tundi		108 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. 1. Õpilane kasutab loodusainetes omandatud teadmisi ja oskusi keskkonna objektide ja nähtuste ning nende vaheliste põhjuse-tagajärje seoste selgitamiseks	Õpilane: 1.1. kasutab looduses toimuvate protsesside selgitamiseks bioloogia, keemia, füüsika ja geograafia põhimõisteid ja seaduspärasusi; 1.2. kasutab korrektset bioloogia-, keemia-, füüsika- ja geograafiaalast sõnavara nii suulisel ettekandel kui ka kirjalikult; 1.3. selgitab bioloogia, keemia, füüsika ja geograafia omavahelisi seoseid ja erinevusi ning tähtsust teaduse ja tehnoloogia, sh inseneeria valdkonnas, rõhutades loovuse ja innovatsiooni rolli; 1.4. kasutab erinevaid mudeleid (sh arvutisimulatsioone ja matemaatilisi mudeleid) loodusobjektide ja nähtuste uurimisel; 1.5. koostab teaduslikke meetodeid kasutades loodusnähtuste või protsesside mudeleid; 1.6. koostab mõistekaarte, diagramme, graafikuid ja andmetabeleid projektides või uurimuslikes ülesannetes olevate andmete visualiseerimiseks; 1.7. lahendab matemaatiliste võtete ja valemite abil elulisi ja loodusteaduslikke ülesandeid;	Eristav hindamine
2. 2. Õpilane sõnastab uurimisküsimusi ja	Õpilane:	Eristav hindamine

hüpoteese, kavandab ja korraldab loodusteaduslikke uuringuid, analüüsib ja tõlgendab tulemusi ning teeb kehtivaid järeldusi ja ennustusi	2.1. sõnastab loodusteaduslike mudelite leidmiseks või kontrollimiseks hüpoteese või uurimisküsimusi; 2.2. kavandab ja viib läbi ohutul viisil loodusteaduslikke uuringuid, kasutades sobivaid katsevahendeid või simulatsioone looduse seaduspärasuste tundma õppimiseks; 2.3. kasutab sobivaid mõõtevahendeid ja andmeanalüüsi tööriistu, et koguda täpseid ja usaldusväärseid andmeid; 2.4. teeb kogutud andmete põhjal põhjendatud teaduspõhiseid järeldusi; • esitab saadud tulemused suuliselt või kirjalikult, kasutades vajadusel digivahendeid; 2.5. kasutab loodusainetes omandatud teadmisi ja oskusi eluliste probleemide lahendamiseks, rakendades loovat ja kriitilist mõtlemist, digitaalset tööriistu ja meeskonnatööoskusi;	
3. 3. Õpilane leiab iseseisvalt usaldusväärset loodusteaduslikku informatsiooni ja kasutab seda erinevate ülesannete lahendamisel	Õpilane: 3.1. kasutab erinevaid infoallikaid, juhendatult analüüsib ja hindab kriitiliselt nende teabe usaldusväärsust, eristab teaduspõhiseid fakte pseudoteaduslikest väidetest ning rakendab fakte loodusprotsesside selgitamisel ja probleemide lahendamisel; 3.2. analüüsib erinevaid seisukohti elu päritolu kohta ning selgitab oma arusaamu; 3.3. kasutab loodusteaduslike uuringute läbiviimiseks andmeportaale ja digitaalset teabeallikaid; 3.4. kasutab loodusteaduslike ülesannete lahendamiseks ning koostööks meedia- ja tehnoloogiavahendeid;	Eristav hindamine
4. 4. Õpilane rakendab loodusainetes omandatud teadmisi ja oskusi probleemide lahendamiseks ja otsuste tegemiseks	Õpilane: 4.1. selgitab kliimamuutuste tekke ja rohetehnoloogia mõju ning pakub lahendusi keskkonnasäästliku kliimapoliitika rakendamiseks;	Eristav hindamine

	4.2. märkab ja lahendab igapäevaelu probleeme ning langetab argumenteeritud otsuseid, kasutades loovat mõtlemist; 4.3. kasutab mehhaanika, dünaamika, termodünaamika ja elektroenergeetika seaduseid tehnoloogiliste probleemide lahendamisel;	
5. 5. Õpilane saab aru teaduse olemusest, seostab loodusteadusi ja tehnoloogiat	Õpilane: 5.1. analüüsib teaduse olemust ning seostab loodusteadusi ja tehnoloogiat, rakendades teadmisi praktilistes olukordades ja luues uuenduslikke lahendusi; 5.2. toob näiteid pindpinevuse, kapillaarsuse ja märgamise esinemisest looduses ja tehnikas; 5.3. kirjeldab valguse ja heli omadusi ning nende rolli looduses ja tehnoloogias, rakendades laineõpetuse põhimõtteid ja tuues näiteid igapäevastest tehnoloogilistest lahendustest; 5.4. selgitab aine olekuid ja faasisiirdeid, rakendades termodünaamika põhimõtteid. 5.5 toob esile teabeallikate alusel toidutootmise ja põllumajanduse mõju looduskeskkonnale, pakkudes välja lahendusi kaasaegse tehnoloogia abil;	Eristav hindamine
6. 6. Õpilane selgitab kliimamuutuste ja rohetehnoloogia mõju keskkonnale	Õpilane: 6.1. selgitab süsinikuringe ja energiasäästu tähtsust kliimamuutuste kontekstis, ning nende mõju globaalsele soojenemisele; 6.2. toob näiteid peamistest kliimamuutusi põhjustavatest teguritest ning kliimamuutuse võimalikud tagajärjed loodusele ja ühiskonnale ning hindab kohanemise võimalusi, arvestades piirkondlikke ja globaalseid näiteid; 6.3. arutleb roheoskuste vajalikkuse ja nende mõju üle elukeskkonnale, kasutades loodusteaduslikku terminoloogiat; 6.4. hindab kliimamuutuste mõju veekeskkonnale	Eristav hindamine

	ja analüüsib juhendamisel vesiviljeluse mõju ökosüsteemidele; 6.5. selgitab meetodeid metallide korrosiooni vähendamisel ning arutleb rohetehnoloogia rakendamise võimaluste üle keemiatööstuses;	
7. 7. Õpilane selgitab elurikkuse ja jätkusuutliku arengu olulisust ning kasutab neid põhimõtteid igapäevaelus	Õpilane: 7.1. iseloomustab teabeallikate põhjal jätkusuutliku arengu põhimõtteid ning nende rakendamise võimalusi erinevates kontekstides; 7.2. selgitab teabeallikate põhjal elurikkuse olulisust ning selle säilitamise võimalusi; 7.3. selgitab hoiakuid ja käitumist, mis näitavad vastutustundlikkust elurikkuse ja jätkusuutliku arengu säilitamisel; 7.4. järgib tervislikke eluviise arvestades tervisliku toitumise ja nakkushaigustest hoidumise põhimõtteid 7.5. selgitab tööstuse ja tehnoloogia arengu mõju keskkonnale ja globaalsele elurikkusele, kasutades teaduslikele uuringutele põhinevaid andmeid; • hindab kemikaalide kasutamist argielus ja nende mõju keskkonnale ja tervisele; 7.6. arutleb üleilmastumise mõju üle eri eluvaldkondadele tuues välja selle mõju kestlikule arengule;	Eristav hindamine
8. 8. Õpilane selgitab oma eriala seoseid loodusteaduste ja tehnoloogiaga elukestva õppe kontekstis	Õpilane: 8.1. selgitab loodusteaduste ja tehnoloogiaga seotud elukutsete tähtsust 21.sajandi majanduses; 8.2. kirjeldab loodusteaduste arengusuundi ja analüüsib, kuidas omandatud teadmisi ja oskusi rakendada karjäärivalikul; 8.3. seostab loodusteadusi õpitava erialaga; 8.4. rakendab loodusteaduslikke teadmisi ja oskusi erialases õppes ja tegevuses; 8.5. kirjeldab õpitava eriala arengut loodusteaduslikust vaatepunktist; 8.6. selgitab, milliseid loodusseadusi ja	Eristav hindamine

	ohutusaspekte tuleks valitud erialal arvesse võtta; 8.7. teeb erialaõppes loodusteaduslikele teadmistele tuginevaid otsuseid ning prognoosib nende tagajärgi, tuginedes sotsiaalsetele, majanduslikele, kõlbelistele ja õiguslastele seisukohtadele.	
--	---	--

Mooduli jagunemine		
Elekter ja magnetism Auditoorne õpe 40 Iseseisev õpe 12	Alateemad Aine, elektri- ja magnetväli, välja jõujooned: Laengu jäävuse, Coulomb'i ja Ampere' seadus. Pinge. Magnetinduktsioon, elektromotoorjõud, elektri- ja magnetvälja energia ja selle salvestamine. Elektromagnetlained, lainete interferents, difraktsioon, polariseeritud valgus. Valguse murdumine, spektrid, valguse dualism. Elektrivool metallides, vedelikes ja gaasides; Ohmi seadus segaühendustes, vooluallika elektromotoorjõud ja sisetakistus; pooljuhid. Vahelduv- ja alalisvool, trafo ja generaator. Elektriohutus. Vahelduvvoolu võimsus aktiivtakistusel. Voolutugevuse ja pingele efektiivväärtused.	Seos õpiväljundiga
Praktiline töö	Elektrostaatika, katsed laetud kehadega. Murdumisnäitaja määramine. Valguse spektri uurimine (erinevad valgusallikad).	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Hindamisülesanded ja vastavad hindekriteeriumid esitatakse teema rakendumisel.	
sh hindekriteeriumid	"3" saamise tingimus: Hinde "3" korral on õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. "4" saamise tingimus: Hinde "4" korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine. "5" saamise tingimus: Hinde "5" korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.	
Energia Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 6	Alateemad Ideaalse ja reaalse gaasi mudeli tunnuseid, mikro- ja makroparameetreid ja olekuvõrrand. Isoprotsessid, termodünaamika seadused, soojuspumbad, soojusmasin ja selle kasutegur. Küllastunud veeaur, absoluutne ja suhteline niiskus, kastepunkt. Pindpinevus, märgamine, kapillaarsus; aine olekud, faasisiire, faasidiagrammid. Sise- ja välisfotoefekt, Einsteini võrrand.	Seos õpiväljundiga
Praktiline töö	Voolutugevuse, pingele ja takistuse mõõtmine multimeetriga. Vooluallikate uurimine. Tutvumine pooljuhtelektroonikaga (diodid, valgusdiodid, fotorakk vm). Vahelduvvooluseadmete võimuse mõõtmine. Materjalide soojusjuhtivuse võrdlemine.	
Hindamisülesanded	Hindamisülesanded ja vastavad hindekriteeriumid esitatakse teema rakendumisel.	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Hindamisülesanded ja vastavad hindekriteeriumid esitatakse teema rakendumisel.	

sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Hinde “3” korral on õpilane saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. “4” saamise tingimus: Hinde “4” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine. “5” saamise tingimus: Hinde “5” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.	
Inimene ja keskkond Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 6	Alateemad Inimese talitluse regulatsioon: Inimese närvisüsteemi osad ja nende talitus. Eri tegurite mõju närviimpulsi tekkes ja levikus. Närvisüsteemiga seotud levinumad puuded ja haigused. Siseseretsiooninäärmete ja nende eritavate hormoonide roll inimese talitlustregulatsioonis ning nende seos neuraalse regulatsiooniga. Inimorganismi kaitsesüsteemid ja vaktsineerimise tähtsust. Vähkkasvaja teke, selle letaalsus, võimalused vähist hoidumiseks ja raviks. Vere püsiva koostise tagamise mehhanismid. Inimese energiavajadus ning termoregulatsiooni mehhanismid. Tervisliku toitumise põhimõtted, rakendusbioloogia kasutamine toidutootmisel (taimne liha ja kala, putukad, seened liha asendajana). Ökoloogia: Abiootilised ja biootilised keskkonnategurid. Toitumissuhted ökosüsteemis. Iseregulatsiooni kujunemine ökosüsteemis ja seda ohustavaid tegureid. Organismide kooseluvormid ja nende toimimine. Ökosüsteemi (nt biosfääri jt) läbiv energiavoog ja ökopüramiid. Säästlik areng: Inimtegevuse mõju liikide hävimises. Elurikkuse kaitse olulisus. Looduse, tehnoloogia ja ühiskonna vastastikused seosed. Kestliku arengu tähtsus isiklikul, kohalikul, riiklikul ja rahvusvahelisel tasandil. Rohepöörde ja roheoskuste olulisus ja vajalikkus.	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane kasutab loodusainetes omandatud teadmisi ja oskusi keskkonna objektide ja nähtuste ning nendevaheliste põhjuse-tagajärje seoste selgitamiseks 2. Õpilane sõnastab uurimisküsimusi ja hüpoteese, kavandab ja korraldab loodusteaduslikke uuringuid, analüüsib ja tõlgendab tulemusi ning teeb kehtivaid järeldusi ja ennustusi 3. Õpilane leiab iseseisvalt usaldusväärset loodusteaduslikku informatsiooni ja kasutab seda erinevate ülesannete lahendamisel 4. Õpilane rakendab loodusainetes omandatud teadmisi ja oskusi probleemide lahendamiseks ja otsuste tegemiseks 5. Õpilane saab aru teaduse olemusest, seostab

		loodusteadusi ja tehnoloogiat 6. Õpilane selgitab kliimamuutuste ja rohetehnoloogia mõju keskkonnale 7. Õpilane selgitab elurikkuse ja jätkusuutliku arengu olulisust ning kasutab neid põhimõtteid igapäevaelus 8. Õpilane selgitab oma eriala seoseid loodusteaduste ja tehnoloogiaga elukestva õppe kontekstis
Praktiline töö	Väikesemahuline uuring säästva arengu strateegia rakendamisest kohalikul tasandil; isikliku igapäevase tegevuse analüüs seoses vastutustundliku ja säästva eluviisiga.	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Hindamisülesanded ja vastavad hindekriteeriumid esitatakse teema rakendumisel.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Hinde “3” korral on õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. “4” saamise tingimus: Hinde “4” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine. “5” saamise tingimus: Hinde “5” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.	
Keemia alused ja anorgaanilised ained Auditorne õpe 40 Iseseisev õpe 12	Alateemad Keemia kui teaduse kujunemine. Füüsikalised ja keemilised uurimismeetodid keemias. Keemiliste elementide perioodilisustabel, lahustuvustabel, metallide pingerida, keemilise sideme liigid (kovalentne, iooniline, metalliline, vesinikside); Keemilise reaktsiooni soojusefekt. Reaktsiooni kiirus ja seda mõjutavad tegurid. Keemiline tasakaal ja selle nihutamise võimalused. Lahuste teke, elektrolüüdid ja mitteelektrolüüdid Molaarne kontsentratsioon. Ioonidevahelised reaktsioonid lahustes. Metallide iseloomulikest füüsikalistest ja keemilistest omadustest. Metallide keemilise aktiivsuse võrdlus; metallide pingerida. Metallid ja nende ühendid igapäevaelus ning looduses. Metallidega seotud redoksprotsessid: metallide saamine maagist, elektrolüüs, korrosioon, keemilised vooluallikad (reaktsioonivõrrandeid nõudmata). Saagise ja lisandite arvestamine moolarvutustes	Seos õpiväljundiga

	reaktsioonivõrrandi järgi. Mittemetallid ja nende ühendite iseloomulikud omadused.	
Praktiline töö	Keemilise reaktsiooni kiirust mõjutavate tegurite toime uurimine; keemilise reaktsiooni soojusefekti uurimine; keemilise tasakaalu nihkumise uurimine; lahustumise soojusefektide uurimine; kindla molaarse kontsentratsiooniga lahuse valmistamine, lahuse molaarse kontsentratsiooni määramine. Metallide füüsikaliste omaduste ja keemilise aktiivsuse võrdlemine; metallide korrosiooni mõjutavate tegurite ning korrosioonitõrje võimaluste uurimine ja võrdlemine; mittemetallide ja/või nende iseloomulike ühendite saamine, omaduste uurimine ning võrdlemine.	
Hindamisülesanded	Hindamisülesanded ja vastavad hindekriteeriumid esitatakse teema rakendumisel.	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Hindamisülesanded ja vastavad hindekriteeriumid esitatakse teema rakendumisel.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Hinde “3” korral on õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. “4” saamise tingimus: Hinde “4” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine. “5” saamise tingimus: Hinde “5” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.	
Liikumised ja jõud Auditoorne õpe 40 Iseseisev õpe 12	Alateemad Mõõtmise, mõõtühikud ja nende teisendamine, skalaarsed ja vektoriaalsed suurused, mõõtemääramatus. Kiirus, kiirendus, teepikkus ja nihe; ühtlane ja ühtlaselt muutuv sirgjooneline liikumine. Pöörlev liikumine, pöördenurk, periood, sagedus, nurk- ja joonkiirus, kesktõmbekiirendus. Newtoni seadused, impulsi jäävuse seadus, gravitatsiooniseadus; raskusjõud, keha kaal, toereaktsioon. Vedru jäikus, hõõrdetegur. Mehaaniline töö ja võimsus, kasutegur, energia jäävuse seadus. Võnkumised ja lained ning neid kirjeldavad suurused (lainepikkus, laine levimiskiirus, hälve, amplituud, periood, sagedus; faas; lainete peegeldumine, interferents ja difraktsioon; resonants). Kineetiline ja potentsiaalne energia, nende omavaheline muundumine.	Seos õpiväljundiga
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Hinde “3” korral on õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. “4” saamise tingimus: Hinde “4” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine. “5” saamise tingimus: Hinde “5” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.	
Loodusteaduste metodoloogia Auditoorne õpe 40 Iseseisev õpe 12	Alateemad Loodusteaduste omavahelised seosed, areng ja kaasaegsed uurimissuunad. Loodusteaduslik uurimismeetod, vaatlus, katse, mudel. Asukoha määramise meetodid ja nende rakendused. Andmebaasid, geoinfosüsteemid ja kohateabe analüüs.	Seos õpiväljundiga

Praktiline töö	Probleemülesannete lahendamine maa-ameti geoportaali ja teiste kaardirakenduste abil.	
Hindamisülesanded	Hindamisülesanded ja vastavad hindekriteeriumid esitatakse teema rakendumisel.	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Hindamisülesanded ja vastavad hindekriteeriumid esitatakse teema rakendumisel.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Hinde “3” korral on õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. “4” saamise tingimus: Hinde “4” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine. “5” saamise tingimus: Hinde “5” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.	
Loodusvarade majandamine ja keskkonnaprobleemid Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 6	Alateemad Põllumajandus ja toidutootmine ning keskkonnaprobleemid: Maailma toiduprobleemid. Põllumajanduse arengut mõjutavad looduslikud ja majanduslikud tegurid. Põllumajandusliku tootmise tüübid. Põllumajanduslik tootmine eri loodusolude ja arengutasemega riikides. Põllumajanduse mõju keskkonnale. Maailma kalandus ja vesiviljelus ja selle mõju keskkonnale. Maailmamere reostumine ning kalavarude vähenemine. Metsamajandus ja – tööstus ning keskkonnaprobleemid: Metsamajanduse olemus ja selle olulisus, metsamajanduse ja – tööstusega seotud keskkonnaprobleemid. Metsade säästlik majandamine ja kaitse. Metsatüübid ja maailma metsarikkamaid piirkonnad ning seos metsa kasutamise võimalustega. Metsamajandus ja – tööstust eri riikides. Metsa ja puidu roll süsinikuringes. Energiamajandus ja keskkonnaprobleemid: Maailma energiamajanduse muutused. Energiaallikate paiknemine maailmas. Riikide energiamajandus ning sellega seotud majandus-, sotsiaal- ja keskkonnaprobleemid. Energiamajanduse jätkusuutlikkus.	Seos õpiväljundiga
Praktiline töö	Koostab tootmisahela või ringmajandusmudeli (soovitav koostada konkreetsete alateemade käsitlemisel). Teabeallikate põhjal ülevaate koostamine ühe valitud riigi põllumajandusest või vesiviljelusest või mitme riigi võrdlev analüüs. Teabeallikate põhjal ülevaate koostamine ühe valitud riigi metsamajandusest ja -tööstusest või riikide metsamajanduse võrdlus. Teabeallikate põhjal ülevaate koostamine mõne riigi või piirkonna energiamajandusest või riikide energiamajanduse võrdlus.	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Hinde “3” korral on õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. “4” saamise tingimus: - “5” saamise tingimus: -	
Maa kui süsteem Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 6	Alateemad Maa kui süsteem. Maa teke ja areng. Geoloogiline ajaarvamine. Maa siseehitus ja litosfääri koostis. Kivimite liigitus tekke alusel. Laamtektoonika, laamade liikumisega seotud protsessid. Vulkanism. Maavärinad. Atmosfääri tähtsus, koostis ja ehitus. Päikesekiirguse jaotumine Maal,	Seos õpiväljundiga

	kiirgusbilanss. Kasvuhooneefekt ja selle tähtsus. Kliimat kujundavad tegurid. Üldine õhuringlus. Temperatuuri ja sademete territoriaalsed erinevused. Õhumassid, tsüklonid ning antitsüklonid. Kliimamuutused. Vee jaotumine Maal ja veeringe. Maailmamere tähtsus ning roll kliima kujunemises. Veetemperatuur, soolsus, hoovused ja looded maailmameres. Rannaprotsessid ning erinevate rannikute kujunemine. Liustikud, nende teke, levik ja tähtsus. Põhjavee kasutamisega kaasnevaid keskkonnaprobleeme eri piirkondades. Kliima, taimestiku ja mullastiku vahelised seosed. Kivimite murenemine. Mulla koostis ja ehitus; mulla omadused. Mullatekke tegurid ja mullaprotsessid. Bioomid.	
Praktiline töö	Teabeallikate põhjal ülevaate koostamine mõnest seismiliselt aktiivsest piirkonnast. Võrdleb ilmakaartide põhjal ilma maailma erinevates kohtades, seostades ilmanäitajad rõhualade ja frontidega. Võrdleb kliimadiagrammide ja kliimakaartide põhjal maailma erinevate kohtade kliimat, seostades selle kliimat kujundavate tegurite ja kliimavöötmega.	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Hinde “3” korral on õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. “4” saamise tingimus: Hinde “4” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine. “5” saamise tingimus: Hinde “5” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.	
Mikro- ja megamaailma füüsika Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 6	Alateemad Elektronide difraktsiooni, leiulaine. Nanotehnoloogia. Eriseoseenergia ja massiarv, tuumaenergia vabanemine tuumade lõhustumis- ja sünteesireaktsioonide käigus, tuumareaktorid. Ioniseeriva kiirguse liigid ja mõju elusorganismidele. Meie Päikesesüsteemi ehitus ja liikumine.	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane kasutab loodusainetes omandatud teadmisi ja oskusi keskkonna objektide ja nähtuste ning nendevaheliste põhjuse-tagajärje seoste selgitamiseks 2. Õpilane sõnastab uurimisküsimusi ja hüpoteese, kavandab ja korraldab loodusteaduslikke uuringuid, analüüsib ja tõlgendab tulemusi ning teeb kehtivaid järeldusi ja ennustusi

		3. Õpilane leiab iseseisvalt usaldusväärset loodusteaduslikku informatsiooni ja kasutab seda erinevate ülesannete lahendamisel 4. Õpilane rakendab loodusainetes omandatud teadmisi ja oskusi probleemide lahendamiseks ja otsuste tegemiseks 5. Õpilane saab aru teaduse olemusest, seostab loodusteadusi ja tehnoloogiat 6. Õpilane selgitab kliimamuutuste ja rohetehnoloogia mõju keskkonnale 7. Õpilane selgitab elurikkuse ja jätkusuutliku arengu olulisust ning kasutab neid põhimõtteid igapäevaelus 8. Õpilane selgitab oma eriala seoseid loodusteaduste ja tehnoloogiaga elukestva õppe kontekstis
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Hinde “3” korral on õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. “4” saamise tingimus: Hinde “4” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine. “5” saamise tingimus: Hinde “5” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite	

	iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.	
Molekulaarsed protsessid Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 6	Alateemad Organismide energiavajadus: Energiavajadus ja energia saamine autotroofidel ja heterotroofidel. Fotosünteesi eesmärgid, tulemus ja tähtsus taimedele, protsessi olulisus teistele organismidele ning kogu biosfäärile. Keskkonnategurite osa hingamisetappide toimumises ning energia salvestamises. Käärimise rakendusbioloogilised näited. Molekulaargeneetilised põhiprotsessid: Pärilikkuse ja keskkonnategurite osa organismi tunnuste kujunemisel DNA, RNA ja valkude osa päriliku info avaldumises. Geneetilise koodi omadused ning nende avaldumine valgusünteesis. Geeniregulatsiooni osa inimese ontogeneesi eri etappidel, elukeskkonna mõju geeniregulatsioonile. Inimese haigused, mis seostuvad geeniregulatsiooni häiretega. Viiruste levik ja paljunemine ning nende organismisene toime: Bakteriraku ehitus ja talitus. Inimese levinud viirus- ja bakterhaigused, nende vältimise võimalused, tervislike eluviiside ja vaksineerimise tähtsus. Geenitehnoloogiliste rakenduste dilemmaprobleemid. Bakterite ja viiruste geenitehnoloogilised kasutusvõimalused, nendega seotud teadusharud ning elukutsed. Antibiootikumide kasutamine loomakasvatuses ja inimeste ravis. Mikroorganismide kasutamine keskkonnakaitses, reostuse likvideerimisel, biopuhastites. Mikroorganismide osa biokütuste valmistamisel. Biomaterjalide tootmine ja nende jäätmekäitlus (sh bioplast).	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane kasutab loodusainetes omandatud teadmisi ja oskusi keskkonna objektide ja nähtuste ning nendevaheliste põhjuse-tagajärje seoste selgitamiseks 2. Õpilane sõnastab uurimisküsimusi ja hüpoteese, kavandab ja korraldab loodusteaduslikke uuringuid, analüüsib ja tõlgendab tulemusi ning teeb kehtivaid järeldusi ja ennustusi 3. Õpilane leiab iseseisvalt usaldusväärset loodusteaduslikku informatsiooni ja kasutab seda erinevate ülesannete lahendamisel 4. Õpilane rakendab loodusainetes omandatud teadmisi ja oskusi probleemide lahendamiseks ja otsuste tegemiseks 5. Õpilane saab aru teaduse olemusest, seostab loodusteadusi ja tehnoloogiat 6. Õpilane selgitab kliimamuutuste ja

		rohetehnoloogia mõju keskkonnale 7. Õpilane selgitab elurikkuse ja jätkusuutliku arengu olulisust ning kasutab neid põhimõtteid igapäevaelus 8. Õpilane selgitab oma eriala seoseid loodusteaduste ja tehnoloogiaga elukestva õppe kontekstis
Praktiline töö	Fotosünteesi mõjutavate tegurite uurimine, sh arvutimudeli abil; hingamise tulemuslikkust mõjutavate tegurite uurimine, sh arvutimudeli abil;molekulaargeneetiliste põhiprotsesside uurimine, sh arvutimudeli abil; geneetilise koodi omaduste uurimine, sh arvutimudeli abil;	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Hinde “3” korral on õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. “4” saamise tingimus: Hinde “4” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine. “5” saamise tingimus: Hinde “5” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.	
Orgaanilised ained Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 6	Alateemad Süsinikuühendite struktuur ja selle kujutamise viisid. Alkaanid, nomenklatuuri põhimõtted. Asendatud alkaanide (halogeeniühendite, alkoholide, primaarsete amiinide) omadused. Küllastumata ja aromaatsete süsivesinike omadused. Aldehüüdi, karboksüülhappe, karboksüülhappe soola, asendatud karboksüülhappe, estri ja amiidi aineklasside omadused Rasvhapete, rasvade, sahhariidide, aminohapete ja valkude omadused.	Seos õpiväljundiga
Praktiline töö	Süsivesinike ja nende derivaatide molekulimudelite ja struktuurivalemite koostamine ja uurimine, sh digitaalses keskkonnas. Molekulidevaheliste jõudude tugevuse uurimine aurustumissoojuse võrdlemise teel; hüdrofiilsete ja hüdrofoobsete ainete vastastiktoime veega uurimine. Alkoholi ja aldehüüdi oksüdeeruvuse uurimine ning võrdlemine; karboksüülhapete omaduste uurimine ja võrdlemine teiste hapetega; estri süntees.	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Hinde “3” korral on õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel.	

	“4” saamise tingimus: Hinde “4” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine. “5” saamise tingimus: Hinde “5” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.
Pärilikkus ja muutlikkus Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 6	Alateemad Pärilikkuse ja muutlikkuse avaldumine eri organismirühmadel. Mutatsioonilise ja kombinatiivse muutlikkuse tekkepõhjused ning tulemused. Modifikatsioonilise muutlikkus. Mendeli katsetes ilmnunud fenotüübilisi suhted genotüüpide rekombineerumisel, geneetikaülesanded Mendeli seadustest, AB0- ja reesussüsteemi vererühmadest ning suguliitelisest pärandumisest. Keskkonnategurite roll inimese puuete ja haiguste tekkes. Vähitekke riski seos pärilikkusega. GMO, geenikäärid (CRISPR), kloonimine. Darwini evolutsiooni käsitlus. Erinevaid seisukohad elu päritolu kohta Maal. Loodusliku valiku vormid, nende toimumise tingimused ja tulemused. Eri tegurite osa uute liikide tekkes. Evolutsiooniline mitmekesisustumise, täiustumise ja väljasuremise tekkemehhanismid ning avaldumisvormid. Seos õpiväljundiga 1. Õpilane kasutab loodusainetes omandatud teadmisi ja oskusi keskkonna objektide ja nähtuste ning nendevaheliste põhjuse-tagajärje seoste selgitamiseks 2. Õpilane sõnastab uurimisküsimusi ja hüpoteese, kavandab ja korraldab loodusteaduslikke uuringuid, analüüsib ja tõlgendab tulemusi ning teeb kehtivaid järeldusi ja ennustusi 3. Õpilane leiab iseseisvalt usaldusväärset loodusteaduslikku informatsiooni ja kasutab seda erinevate ülesannete lahendamisel 4. Õpilane rakendab loodusainetes omandatud teadmisi ja oskusi probleemide lahendamiseks ja otsuste tegemiseks 5. Õpilane saab aru teaduse olemusest, seostab loodusteadusi ja

		tehnoloogiat 6. Õpilane selgitab kliimamuutuste ja rohetehnoloogia mõju keskkonnale 7. Õpilane selgitab elurikkuse ja jätkusuutliku arengu olulisust ning kasutab neid põhimõtteid igapäevaelus 8. Õpilane selgitab oma eriala seoseid loodusteaduste ja tehnoloogiaga elukestva õppe kontekstis
Praktiline töö	Praktiline töö keskkonnategurite mõjust reaktsiooninormi avaldumisele; päriliku muutlikkuse tekkemehhanismide ja avaldumise uurimine, sh arvutimudeliga; olemusvõitluse tulemuste uurimine arvutimudeliga.	
Hindamisülesanded	Hindamisülesanded ja vastavad hindekriteeriumid esitatakse teema rakendumisel.	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Hindamisülesanded ja vastavad hindekriteeriumid esitatakse teema rakendumisel.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Hinde “3” korral on õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. “4” saamise tingimus: Hinde “4” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine. “5” saamise tingimus: Hinde “5” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.	
Rahvastik ja majandus Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 6	Alateemad Maailma rahvastik, rahvaarv ja selle muutumine. Sündimust ja suremust mõjutavad tegurid. Demograafiline üleminek. Rahvastiku struktuur ja selle mõju riigi arengule. Ränded, nende põhjused ning liigitamine Rände tagajärjed. Rändega seotud probleemid. Rahvastikupoliitika. Rahvastiku paiknemine ja tihedus maailmas. Linnastumine. Majanduse ja ühiskonna areng ning ruumiline korraldus. Infoühiskonna majanduse toimimine globaalse tööjaotuse tingimustes. Rahvusvahelised ettevõtted, nende roll maailmamajanduses. Globaliseerumine. Turismimajanduse areng, selle seos teiste majandusharudega ning mõju keskkonnale ja kultuuriruumile. Transpordi areng, selle seos teiste majandusharudega ja mõju keskkonnale.	Seos õpiväljundiga
Praktiline töö	Teabeallikate põhjal ühe valitud riigi demograafilisest situatsioonist ülevaate koostamine või riikide võrdlemine. Teabeallikate	

	põhjal rahvastiku paiknemiste analüüs mõnes regioonis või riigis. Mõne riigi asustuse analüüs või mõne linna sisestruktuuri analüüs teabeallikate (nt Google kaardi) põhjal. Teabeallikate põhjal ühe valitud riigi transpordigeograafilise asendi või turismimajanduse analüüs. Teabeallikate põhjal ühe valitud riigi arengutaseme analüüs või riikide võrdlus arengutaseme näitajate põhjal ja seostamine kestliku arengu eesmärkidega.	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Hinde “3” korral on õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. “4” saamise tingimus: Hinde “4” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine. “5” saamise tingimus: Hinde “5” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.	
Rakud ja organismid Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 6	Alateemad Bioloogia uurimisvaldkonnad (eluslooduse organiseerituse tasemed, seos elu tunnustega, neid uurivad bioloogia teadused ja elukutsed), Vee omaduste seos organismide talitlusega, Peamiste katioonide ja anioonide tähtsus organismide ehituses ning talitluses - Süsivesikute, lipiidide ja valkude ehituse seos nende ülesannetega - DNA ja RNA ehitus ning ülesanded Eukarüootsed rakud: Inimese epiteel-, lihas-, side- ja närvikoe rakkude ehitus ja talitluse, erinevad koed mikropreparaatidel, mikrofotodel ja joonistel. Ainete aktiivne ja passiivne transport läbi rakumembraani. Loomaraku peamised koostisosad mikrofotodel ja joonistel, loomaraku osade ülesanded raku bioloogilistes protsessides. Looma-, taime- ja seeneraku ehitus. Organismide areng: Mittesugulise paljunemise vormid eri organismirühmadel. Mitoosi- ja meioosi faasides toimuvad muutused. Inimese spermatogenees ja ovogenees. Otsene ja moondeline areng eri organismirühmadel. Olulisemad etapid inimese embrüogeneesis. Inimese vananemisega kaasnevad muutused raku ja organismi tasandil, pärilikkuse ja keskkonnategurite mõju elueale.	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane kasutab loodusainetes omandatud teadmisi ja oskusi keskkonna objektide ja nähtuste ning nendevaheliste põhjuse-tagajärje seoste selgitamiseks 2. Õpilane sõnastab uurimisküsimusi ja hüpoteese, kavandab ja korraldab loodusteaduslikke uuringuid, analüüsib ja tõlgendab tulemusi ning teeb kehtivaid järeldusi ja ennustusi 3. Õpilane leiab iseseisvalt usaldusväärset loodusteaduslikku informatsiooni ja kasutab seda erinevate ülesannete lahendamisel 4. Õpilane rakendab

		loodusainetes omandatud teadmisi ja oskusi probleemide lahendamiseks ja otsuste tegemiseks 5. Õpilane saab aru teaduse olemusest, seostab loodusteadusi ja tehnoloogiat 6. Õpilane selgitab kliimamuutuste ja rohetehnoloogia mõju keskkonnale 7. Õpilane selgitab elurikkuse ja jätkusuutliku arengu olulisust ning kasutab neid põhimõtteid igapäevaelus 8. Õpilane selgitab oma eriala seoseid loodusteaduste ja tehnoloogiaga elukestva õppe kontekstis
Praktiline töö	Eri organismide keemilise koostise võrdlemine, kasutades infoallikana internetimaterjale; loomaraku osade ehituse ja talitluse seoste uurimine, sh arvutimudeli abil; epiteel-, lihas-, side- ja närvikoe rakkude eristamine mikroskoobis ning nendel esinevate peamiste rakuosiste kirjeldamine; plastiidide mitmekesisuse kirjeldamine valgusmikroskoobiga vaatluse tulemusena.	
Hindamisülesanded	Hindamisülesanded ja vastavad hindekriteeriumid esitatakse teema rakendumisel.	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Hindamisülesanded ja vastavad hindekriteeriumid esitatakse teema rakendumisel.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Hinde “3” korral on õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. “4” saamise tingimus: Hinde “4” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine. “5” saamise tingimus: Hinde “5” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.	
Õppemeetodid	Õpiväljundite saavutamiseks kasutatakse mitmekesiseid õppemeetodeid, mis soodustavad õpilaste aktiivset osalust ja elukestva	

	õppija kujunemist. Õppeprotsessi oluliseks osaks on probleemipõhine ja uurimuslik lähenemine, koostööine õppimine ja nüüdisaegsete õppekeskkondade ja vahendite kasutamine. Kasutatavad õppemeetodid hõlmavad: - Arutelud ja interaktiivsed loengud - Uurimuslikud ja praktilised tööd - Esitlused ja loodusteaduslike mudelite uurimine ning koostamine - Vastastikune õpetamine - Probleemülesannete lahendamine - Väitlused ja rollimängud - Projektõpe ja uurimistööd - Õppekäigud - Rühma- ja paaristöö - Digikeskkondade ja -vahendite kasutamine Õppetöö läbiviimiseks on vajalik katsevahendite ja laborisisustuse olemasolu, milleta ei saa viia läbi uurimuslikule õppele tuginevat õpet. Õpilastel peab olema võimalik kasutada digivahendeid ning arvutiprogramme jooniste ja graafikute koostamiseks. Õpitava eriala ja tegeliku eluga seostamiseks kuuluvad õpingute juurde erinevad õppekäigud.
Hindamise meetodid	
Lõimitud teemad	Loodusained on tihedalt seotud teiste moodulitega, soodustades interdistsiplinaarset mõtlemist ja praktiliste probleemide lahendamist: - Matemaatika: loodusainetes on olulisel kohal andmete analüüsimine, mõõtmistulemuste töötlemine ning graafikute ja tabelite koostamine. Matemaatilised mudelid aitavad näiteks hinnata populatsioonide dünaamikat bioloogias või analüüsida ilmastiku trende geograafias. Matemaatiline tõenäosus väljendub ka geneetikaülesannete lahendamisel, käsitledes geno- ja fenotüübi päritavust. - Kehakultuur: teadmised, kuidas tervislik toitumine ja õige toitainete tasakaal mõjutab füüsilist võimekust ja taastumist toetavad kehalise aktiivsuse ja tervisliku eluviisi väärtustamist.. - Võõrkeel: võõrkeelse teabekirjanduse lugemine ja veebikeskkondade kasutamine arendab terminoloogia tundmist ning aitab laiendada kultuurilist mõistmist. - Keel ja kirjandus: arendatakse õpilaste teksti mõistmise ja analüüsimise oskust. Erinevaid tekste (nt referaate, esitlusi jm) luues kujundatakse oskust end selgelt ja asjakohaselt väljendada nii suuliselt kui ka kirjalikult. Arendatakse oskust hankida teavet eri allikaist ja seda kriitiliselt hinnata. - Sotsiaalsed: loodusainete õppimine aitab mõista inimese ja ühiskonna toimimist, kujundab oskust näha ühiskonna arengu seoseid keskkonnaga sh teaduse ja tehnoloogia mõju majandusele ning ettevõtlusele, oskust teha teadlikke valikuid , - Visuaal- ja helikultuur: võnkumised ja lained, resonants, kuulmine; kunstipädevuse kujunemist toetavad uurimistulemuste vormistamine, esitluste tegemine, näitustel käimine, looduse ilu väärtustamine õppekäikudel jms Lõiming kutseõppega lähtub eriala vajadustest ja spetsiifikast. Nii näiteks iluteenuste õppekava vajab suuremaid teadmisi inimese bioloogiast ning keemiliste ainete mõjust elusorganismidele. Ehituserialade õppijad peavad teadma materjalide

	keemilisi ja füüsikalisi omadusi. Aianduse eriala õppurid peavad saama ülevaate taimede arengust, sh teadma geograafiliste ja kliimaatiliste tegurite mõju taimekasvatusele.
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb erinevate teemade ja õpiväljundite hinnete alusel. Hindamisülesanded ja vastavad hindekriteeriumid esitatakse mooduli rakendumisel.
sh lävend	“3” saamise tingimus: Hinde “3” korral on õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. “4” saamise tingimus: Hinde “4” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine. “5” saamise tingimus: Hinde “5” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.
Õppematerjalid	Gümnaasiumi riiklikule õppekavale vastavad loodusvaldkonna õpikud, töövihikud, digiõpikud, tööraamatud. Lehel www.opik.fyysika.ee paiknevad digiõpikud ja nende paberversioonid. https://orgaanilinekeemia.ee/ Huvitav keemia Videoõpsi materjalid E-koolikoti digitaalsed õppematerjalid https://toitumine.ee/ Maailmakooli dokumentaalfilmikogu Geoloogia moodulid koostanud Kare Kullerud Mineraalid, kivimid, maavarad andmekogu piltidega eesti, inglise, vene keeles Simulatsioonid: https://phet.colorado.edu/ Maa-ameti geoportaal Google Earth allalaaditav ja veebirakendus The World Factbook riikide üld- ja rahvastiku andmed Veebipõhised viktoriinid, interaktiivsed kaardid, Doolar Street rakendus (inglise keeles) Globaliseeruv maailm. Valikaine kursuse materjalid (tasuta kasutamiseks). Rohemeeter – maastike elurikkuse hindaja Keskkonnaportaali loodusveeb Triin Marandi õppematerjalid gümnaasiumi bioloogiale. Bioloogia kursus põhikooliõpilastele Õppematerjalid projektist KLIIMATEADLIK Richard Villemsi Evolutsioonilise bioloogia loengute konspektHeinaru, A. Geneetikaõpik kõrgkoolile https://arhiivi-tiiger.edu.ee/arhiiv/havike/biodigi/

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
18	Matemaatika	12	Kristi Lorents,
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab matemaatikapädevused ja probleemilahendusoskuse tasemel, mis toetab mitmekülgset haridusteed elukestvas õppes ning valmistab ette tööturule sisenemiseks.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	
240 tundi		72 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. 1. Õpilane rakendab matemaatika ja eluliste probleemülesannete lahendamisel ning tulemuste kontrollimisel sobivaid meetodeid ja digivahendeid	Õpilane: 1.1. lahendab matemaatilisi ja elulisi probleemülesandeid, eristades erinevaid arvuhulki ning kasutades sobivaid matemaatilisi tehteid (liitmine, lahutamine, korrutamine, jagamine, astendamine, juurimine) ja protsentarvutust, sh bruto- ja netopalga, hinna kujunemise, maksude ja laenudega seotud arvutusi; 1.2. teisendab avaldisi, rakendades tehteid astmete ja juurtega; 1.3. lahendab reaalelulise kontekstiga probleemülesandeid võrrandite, võrratuste ning nende süsteemide abil, võttes arvesse hulgateooria seoseid; 1.4. kasutab matemaatiliste ja eluliste probleemülesannete lahendamisel ja tulemuste kontrollimisel sobivaid, sh digitaalseid tööriistu; 1.5. kasutab õpitut bruto- ja netopalga, toodete ja teenuste hinna kujunemisega seotud arvutuste tegemisel;	Eristav hindamine
2. 2. Õpilane kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi erinevate valdkondade probleemülesannete lahendamisel, hinnates kriitiliselt nende sobivust ja piiranguid	Õpilane: 2.1. arvutab tasandiliste kujundite ümbermõõdu ja pindala, rakendades vajalikke valemeid, sh trigonomeetrilisi seoseid, siinus- ja koosinusteoreemi, et lahendada reaalelulisi probleemülesandeid; 2.2. võrdleb ja arvutab tahk- ja pöördkehade	Eristav hindamine

	pindala ja ruumala, avaldab valemitest vajalikke suurusi; 2.3. kasutab vektoreid ja joone võrrandeid geomeetriaprobleemülesannete lahendamisel, kontrollides, saadud tulemuste õigsust, mh kasutades tarkvaralisi lahendusi; 2.4. visualiseerib punkti asukohta, sirgete ja tasandite asendit ruumis, selgitades kahe sirge, sirge ja tasandi ning kahe tasandi vahelise nurga mõistet reaalses mudelis;	
3. 3. Õpilane selgitab erineval kujul (teksti, tabeli, graafiku, valemitena vms) esitatud matemaatilist infot, kasutades vajaduse korral erinevaid teabeallikaid	Õpilane: 3.1. selgitab funktsiooni mõistet ja üldtähist ning funktsiooni uurimisega seotud mõisteid, leides valemiga esitatud funktsiooni määramispiirkonna, nullkohad, positiivsus- ja negatiivsuspiirkonna; 3.2. joonestab ja tõlgendab funktsioonide graafikuid ja nende vastastikust asendit, kirjeldades graafiliselt esitatud funktsiooni omadusi joonise põhjal ning seostades joone kuju ja asendit koordinaatteljestikus selle valemiga; 3.3. lahendab logaritm-, eksponent- ja trigonomeetrilisi võrrandeid nii analüütiliselt kui ka graafiliselt;	Eristav hindamine
4. 4. Õpilane analüüsib erineval moel esitatud matemaatilisi, sh statistilisi andmeid, hinnates nende usaldusväärsust	Õpilane: 4.1. hindab sündmuse tõenäosust, sõnastades liitsündmuse elementaarsündmuste kombinatsioonina ning kasutades kombinatoorikat ja sündmuse tõenäosuse määramise meetodeid; 4.2. lahendab reaalelulisi probleemülesandeid, kogudes ja töödeldes andmeid, sh kasutades tabelarvutusprogramme ning kirjeldades juhuslikku suurust arvkarakteristikute ja diagrammide abil, samuti illustreerides IKT vahendite abil ning tehes järeldusi uuritava nähtuse kohta;	Eristav hindamine
5. 5. Õpilane annab hinnangu lahendusprotsessile ja saadud tulemuste tõepärasusele, tehes vajaduse	Õpilane: 5.1. lahendab reaalelulisi probleemülesandeid,	Eristav hindamine

korral parandusi ning esitledes tulemusi loogiliselt ja veenvalt	kasutades aritmeetilise ja geomeetrilise jada omadusi ning liitprotsendilise kasvamise ja kahanemise mudeleid; 5.2. kasutab liitprotsendilise kasvamise ja kahanemise eeskirju maksude ja laenudega seotud arvutuste tegemisel sh laenu intressimäära ja krediidikulukusemäära arvutamisel 5.3. kirjeldab funktsiooni tuletise omadusi ja lahendab ekstreemumülesandeid, kasutades funktsiooni tuletise mõistet ja geomeetrilist tähendust; 5.4. arvutab tasandilise kujundi pindala, kasutades algfunktsiooni mõistet ja määratud integraali; 5.5. kontrollib saadud tulemuste õigsust süstemaatilise kontrollimise ja võrdlemise abil; 5.6. esitab matemaatilist teksti, kasutades korrektseid matemaatilisi termineid ja sümboleid.	
--	---	--

Mooduli jagunemine		
Matemaatika I Auditoorne õpe 80 Iseseisev õpe 24	Alateemad Protsentarvutus, Arvuhulgad. Avaldised. Võrrandid ja võrratused, süsteemid. Täisnurkse kolmnurga trigonomeetria. Kraadi- ja radiaanmõõt. Seosed täisnurkse kolmnurga nurkade ning külgede suhete vahel. Ringjoone kaare pikkus ja ringi sektori pindala. Jooniste lugemine. Mõõtühikud. Tasandilised kujundid. Kolmnurgad, nende liigid, võrdsus ja sarnasus. Kolmnurga kõrgus, nurgapoolitaja, mediaan ja külje keskristsirge. Kolmnurga pindala. Rööpkülik, romb, ruut, ristkülik, trapets, korrapärane hulknurk. ning nende olulisemad omadused ja pindala. Ringjoon ja ring, kesk- ja piirdenurk, ringjoone lõikajad ja puutujad. Prisma. Püstprisma täispindala ja ruumala. Püramiid. Korrapärase püramiidi täispindala ja ruumala. Silinder. Silindri täispindala ja ruumala. Koonus. Koonuse täispindala ja ruumala	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane rakendab matemaatika ja eluliste probleemülesannete lahendamisel ning tulemuste kontrollimisel sobivaid meetodeid ja digivahendeid 2. Õpilane kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi erinevate valdkondade probleemülesannete lahendamisel, hinnates kriitiliselt nende sobivust ja piiranguid 3. Õpilane selgitab erineval kujul (teksti, tabeli,

		graafiku, valemitena vms) esitatud matemaatilist infot, kasutades vajaduse korral erinevaid teabeallikaid 4. Õpilane analüüsib erineval moel esitatud matemaatilisi, sh statistilisi andmeid, hinnates nende usaldusväärsust 5. Õpilane annab hinnangu lahendusprotsessile ja saadud tulemuste tõepärasusele, tehes vajaduse korral parandusi ning esitledes tulemusi loogiliselt ja veenvalt
Hindamisülesanded	Hindamisülesanded ja vastavad hindekriteeriumid esitatakse teema rakendumisel.	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Hindamisülesanded ja vastavad hindekriteeriumid esitatakse teema rakendumisel.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Hinde “3” korral on õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. “4” saamise tingimus: Hinde “4” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine. “5” saamise tingimus: Hinde “5” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.	
Matemaatika II Auditoorne õpe 80 Iseseisev õpe 24	Alateemad Mis tahes trigonomeetrilised funktsioonid. Kolmnurga pindala valemid. Siinus- ja koosinusteoreem. Trigonomeetrilised võrrandid Vektor tasandil. Joone võrrand. Lineaar-, ruutfunktsioon, lihtsam astmefunktsioon (sh graafiliselt). Eksponent – ja logaritmifunktsioon. Eksponent – ja logaritmivõrrandid. Jadad.	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane rakendab matemaatika ja eluliste probleemülesannete lahendamisel ning tulemuste kontrollimisel sobivaid meetodeid ja digivahendeid 2. Õpilane kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi erinevate

		valdkondade probleemülesannete lahendamisel, hinnates kriitiliselt nende sobivust ja piiranguid 3. Õpilane selgitab erineval kujul (teksti, tabeli, graafiku, valemitena vms) esitatud matemaatilist infot, kasutades vajaduse korral erinevaid teabeallikaid 4. Õpilane analüüsib erineval moel esitatud matemaatilisi, sh statistilisi andmeid, hinnates nende usaldusväärsust 5. Õpilane annab hinnangu lahendusprotsessile ja saadud tulemuste tõepärasusele, tehes vajaduse korral parandusi ning esitledes tulemusi loogiliselt ja veenvalt
Hindamisülesanded	Hindamisülesanded ja vastavad hindekriteeriumid esitatakse teema rakendumisel.	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Hindamisülesanded ja vastavad hindekriteeriumid esitatakse teema rakendumisel.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Hinde “3” korral on õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. “4” saamise tingimus: Hinde “4” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine. “5” saamise tingimus: Hinde “5” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.	
Matemaatika III Auditoorne õpe 80 Iseseisev õpe 24	Alateemad Tõenäosus ja statistika, tuletis ja integraal. Funktsiooni uurimine. Kõvertatrapetsi pindala arvutamine. Ristkoordinaadid tasandil. Koordinaatteljestik ruumis. Sirged ja tasandid ruumis. Hulktahtukad ja pöördkehad. Ruumala leidmine tükeldamise abil.	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane rakendab matemaatika ja eluliste probleemülesannete

		lahendamisel ning tulemuste kontrollimisel sobivaid meetodeid ja digivahendeid 2. Õpilane kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi erinevate valdkondade probleemülesannete lahendamisel, hinnates kriitiliselt nende sobivust ja piiranguid 3. Õpilane selgitab erineval kujul (teksti, tabeli, graafiku, valemitena vms) esitatud matemaatilist infot, kasutades vajaduse korral erinevaid teabeallikaid 4. Õpilane analüüsib erineval moel esitatud matemaatilisi, sh statistilisi andmeid, hinnates nende usaldusväärsust 5. Õpilane annab hinnangu lahendusprotsessile ja saadud tulemuste tõepärasusele, tehes vajaduse korral parandusi ning esitledes tulemusi loogiliselt ja veenvalt
Hindamisülesanded	Hindamisülesanded ja vastavad hindekriteeriumid esitatakse teema rakendumisel.	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Hindamisülesanded ja vastavad hindekriteeriumid esitatakse teema rakendumisel.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Hinde “3” korral on õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. “4” saamise tingimus: Hinde “4” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite	

	eesmärgipärane kasutamine. “5” saamise tingimus: Hinde “5” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.
--	---

Õppemeetodid	- töövihiku või töölehtede täitmine - ülesannete lahendamine - miniloengud - probleemülesannete lahendamine, sh meeskonnatööna - praktilised ülesanded, sh digitööriistu kasutades - uurimisülesanded - eriala või mõne muu ainega seotud õppekäigud, kus saab rakendada matemaatikateadmisi ja -oskusi - probleemsituatsioonide lahendamine - iseseisev töö õppematerjalidega (sh õpikutekstiga) - interaktiivsed testid - näitlikustamine (näitlikke skeeme koostavad ka õpilased ise) - kodune kontrolltöö (vilumuse tagamiseks ja tööharjumuse kujundamiseks ja õppimisoskuse arendamiseks) - ajurünnak - uurimistöö - õpimapi koostamine
Hindamismeetodid	Mooduli õpiväljundite saavutatust hinnatakse eristavalt. Iga õpiväljundi kohta probleemist lähtuv kompleksne hindamisülesanne. Mooduli kokkuvõtva hinde saamiseks peab õpilane olema saavutanud vähemalt rahuldava tulemuse kõikide hindamisülesannetes. Kui kasvõi ühe õpiväljundi puhul on tulemus on hinnatud mitterahuldavaks, on ka mooduli hinne mitterahuldav. Soovituslikud hindamismeetodid - Protsessihindamine ja tagasiside: andke regulaarselt tagasisidet, et õpilased märkaksid nii oma edenemist ja saaksid seeläbi eduelamusi, kui ka õpilünki ning saaksid puuduvaid teadmisi omandada. - Erinevad hindamismudelid: valik erinevaid hindamismudeleid https://opetaja.edu.ee/hindamismudelid/index.php - Mitmekesised hindamisvahendid: kasutage nii formaalseid (testid, kontrolltööd) kui ka mitteformaalseid (õpilasprojektid, esitlused, arutelud) hindamismeetodeid, mis katavad kõiki võtmepädevusi. - Enesehindamine: julgustage õpilasi seadma endale õpieesmärke, jälgima nende täitmist ja vajadusel korrigeerima oma õppimist. Kiired kontrollküsimused ja viktoriinid: kiire ja lihtne viis kontrollida, kas õpilased on mõistetest aru saanud. Viktoriinid võivad olla nii suulised kui ka kirjalikud.

	Töövihiku või töölehtede ülesanded: ülesannete lahendamine, mis võimaldab õpetajal näha, kuidas õpilased rakendavad õpitut teadmisi. Jooksev hindamine: õpilaste tööde ja arutelude jälgimine, nende vastuste ja lahenduskäikude hindamine tundide ajal. Enesehindamine ja kaasõpilaste hindamine: õpilased hindavad etteantud hindamiskriteeriumite alusel enda või kaasõpilaste töid, mis aitab neil kriitiliselt mõelda ja saada aru, kuidas nad saavad vajadusel tehtud tööd korrigeerida. Rühmatöö ja projektipõhine hindamine: hindamine tugineb rühmatööde ja projektide tulemustele, kus hinnatakse nii protsessi kui ka tulemust, sealhulgas matemaatiliste kontseptsioonide ja oskuste rakendamist praktilistes ülesannetes. Arutelud ja suulised vastused: suuliste vastuste ja arutelude kaudu saab õpetaja hinnata õpilaste sügavat arusaamist ja argumenteerimisoskust. Kokkuvõttev hindamine: kontrolltööd või arvestused. Õpetaja kehtestab töödele hindekriteeriumid.
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb erinevate teemade ja õpiväljundite hinnete alusel. Hindamisülesanded ja vastavad hindekriteeriumid esitatakse mooduli rakendumisel.
sh lävend	“3” saamise tingimus: Hinde “3” korral on õpilane saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. “4” saamise tingimus: Hinde “4” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine. “5” saamise tingimus: Hinde “5” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.
Õppematerjalid	Avita kirjastuse gümnaasiumi laia matemaatika õpikud I–VI osa, Tõenäosus ja statistika Avita kirjastuse gümnaasiumi kitsa matemaatika õpikud ja töövihikud I – VIII osa Allar Veelmaa Matemaatika tööraamat X klassile Tallinn: Maurus, 2021 Allar Veelmaa Matemaatika tööraamat XI klassile Tallinn: Maurus, 2022 Allar Veelmaa Matemaatika tööraamat XII klassile Tallinn: Maurus, 2023 Mauruse kirjastuse tööraamatud - https://kirjastusmaurus.ee/oppeaine/matemaatika/gumnaasium-matemaatika/ Õpetaja koostatud e-õppematerjalid Matemaatika õhtuõpik Matemaatika digiõppevaramu materjalid - https://ekoolikott.ee/et/oppematerjal/20179#231751-Digioppevaramu-matemaatika-materjalid Matemaatika riigieksami ülesanded GRÕK-i matemaatika ainevaldkonna juhendmaterjalid - https://www.riigiteataja.ee/aktiiv/1080/3202/3006/18m_gym_lisa5.pdf#

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
19	Riigikaitseõpetus	1.5	Kristi Lorents,
Nõuded mooduli alustamiseks	-		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane mõistab Eesti riigikaitse korraldust ja selle laia käsitust ning oma võimalusi ja kohustusi riigikaitsega seondult.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	
30 tundi		9 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. 1. Õpilane mõistab maailma ja Euroopa sõjaajaloo olulisemate sündmuste vahelisi seoseid, sh seoseid relvastuse arenguga, ning nende sündmuste tagajärgi ja mõju Eesti riigile, ühiskonnale ja inimeste saatusele	Õpilane: 1.1. selgitab maailma ja Euroopa sõjaajaloo olulisemaid sündmusi, kasutades mõisteid sõjalised koormised, rüütlivägi, palgaarmee, nekrutikohustus, massiarmee, tankiarmee, sõjaväekohustus, positsioonisõda, maailmasõda; 1.2. analüüsib maailma ja Euroopa sõjaajaloo olulisemate sündmuste (sh sõdade) tagajärgi ja mõju Eesti riigile, ühiskonnale ja inimeste saatusele (oma perekonna näitel); 1.3. selgitab näidete varal relvastuse arengut ja sellega kaasnenud olulisemaid muutusi sõjapidamise viisides läbi ajaloo;	Mitteeristav hindamine
2. 2. Õpilane selgitab külma sõja aegsete ning tänapäevaste sõjaliste kriiside ja relvakonfliktide erinevusi ning mõju rahvusvahelisele julgeolekule	Õpilane: 2.1. võrdleb rahvusvahelist julgeolekukeskkonda külma sõja ajal ja tänapäeval, kasutades mõisteid sõda, sõjaline kriis, relvakonflikt, terrorism, infosõda ja hübriidsõda, traditsiooniline ja asümmeetriline oht, küberturvalisus, massihävitusrelv, heidutus; 2.2. nimetab julgeoleku riske ja ohte, sh ohud Eesti julgeolekule tänapäeval, ning toob esile nende ennetamise võimalusi, lähtudes psühholoogilise kaitse viiest toimealast; • iseloomustab võrdlevalt olulisemaid rahvusvahelisi sõjalisi kriise ja relvakonflikte nii külma sõja ajal kui tänapäeval; 2.3. analüüsib juhendamisel olulisemate	Mitteeristav hindamine

	rahvusvaheliste sõjaliste kriiside ja relvakonfliktidega seotud arenguid ning kirjeldab nende reguleerimiseks ja ohjamiseks kasutatavaid meetmeid; 2.4. toob teabeallikate põhjal näiteid NATO, Euroopa Liidu ja ÜRO rahvusvahelistest missioonidest ja rahuvalveoperatsioonidest, kus Eesti kaitsejõud on osalenud rahvusvaheliste konfliktide ennetamises ja ohjamises ning konfliktijärgses rahu tagamises 2.5. iseloomustab peamisi julgeolekuga tegelevaid rahvusvahelisi organisatsioone, nagu ÜRO, OSCE, NATO, Euroopa Liit, tuues esile nende olulisemad ülesanded sõjaliste kriiside ja relvakonfliktide lahendamisel ja kasutegurid Eestile; 2.6. selgitab sõjasündmuste põhjal massihävitusrelvade põhitüüpe, nende kasutamise eesmärgi ja tagajärgi;	
3. 3. Õpilane selgitab Eesti julgeoleku- ja kaitsepoliitika eesmärgi maailma ja Euroopa julgeoleku kontekstis	Õpilane: 3.1. nimetab Eesti julgeoleku- ja kaitsepoliitika eesmärgi rahvusvahelise julgeolekukeskkonna kontekstis, lähtudes riigikaitse alusdokumentidest ja õigusaktidest; 3.2. arutleb Eesti rolli üle NATO-s, selgitades organisatsiooni mõju Eesti julgeoleku- ja kaitsepoliitikale; 3.3. selgitab Eesti riigikaitse laia käsituse põhimõtteid, eesmärgi ja korraldust, kasutades riigikaitse alusdokumente ja õigusakte; 3.4. kirjeldab Eesti riigikaitse juhtimist, tuues esile erinevate osapoolte ülesanded; • võrdleb Kaitseväge ja Kaitsejõudu põhiülesandeid, struktuuri ja juhtimist õigusaktide alusel; • eristab näitliku materjali alusel Kaitseväge ja Kaitsejõudu sümbolikat; 3.5. eristab ja järjestab näitlike materjalide alusel väeliikide (maa-, mere- ja õhuväge) auastmeid;	Mitteeristav hindamine

	3.6. selgitab õppematerjalide alusel kaitseväelase vormiriietuse kandmise reegleid;	
4. 4. Õpilane selgitab Eesti riigikaitse eesmärgid, ülesandeid ja korraldust ning nende seotust teiste ühiskonnaelu valdkondadega, lähtudes Eesti riigikaitse laiast käsitusest	Õpilane: 4.1. nimetab Eesti julgeoleku- ja kaitsepoliitika eesmärgid rahvusvahelise julgeolekukeskkonna kontekstis, lähtudes riigikaitse alusdokumentidest ja õigusaktidest; 4.2. arutleb Eesti rolli üle NATO-s, selgitades organisatsiooni mõju Eesti julgeoleku- ja kaitsepoliitikale; 4.3. selgitab Eesti riigikaitse laia käsituse põhimõtteid, eesmärgi ja korraldust, kasutades riigikaitse alusdokumente ja õigusakte; 4.4. kirjeldab Eesti riigikaitse juhtimist, tuues esile erinevate osapoolte ülesanded; 4.5. võrdleb Kaitseväge ja Kaitseliidu põhiülesandeid, struktuuri ja juhtimist õigusaktide alusel; 4.6. eristab näitliku materjali alusel Kaitseväge ja Kaitseliidu sümbolikat; 4.7. eristab ja järjestab näitlike materjalide alusel väeliikide (maa-, mere- ja õhuväge) auastmeid; 4.8. selgitab õppematerjalide alusel kaitseväelase vormiriietuse kandmise reegleid;	Mitteeristav hindamine
5. 5. Õpilane tunneb Eesti Vabariigi kaitseväge teenistuse olemust, tähtsust ja selles osalemise võimalusi ning üksikisiku kohustusi, tuginedes vastavatele regulatsioonidele	Õpilane: 5.1. iseloomustab kaitseväge teenistuse olemust, tuginedes õigusaktidele ja kasutades mõisteid kaitseväge kohustus, kaitseväge kohustuslane, kaitseväge teenistuskohustus, kutsealune, ajateenija, ajateenistus, tegevteenistus, reservteenistus, reservis olev isik ja õppekogunemine; 5.2. võrdleb aja-, asendus-, reserv- ja tegevteenistuse eesmärgid ja korraldust, tuginedes õigusaktidele; 5.3. kirjeldab enda võimalusi ja kohustusi riigikaitstes osalemisel, lähtudes õigusaktidest; 5.4. iseloomustab kaitseväelase elukutset ja	Mitteeristav hindamine

	tähtsust Eesti Vabariigis, tuues esile ohvitseriks ja allohvitseriks õppimise võimalusi;	
6. 6. Õpilane omab ülevaadet rivilise liikumise kujunemisloost, rivikorra tähtsusest ja rivikäsklustest Kaitseväes	Õpilane: 6.1. kirjeldab näidete abil rivikorra kujunemise ajalugu, kasutamise vajadust ja tähtsust Kaitseväes; 6.2. selgitab rivikorra tähtsust tänapäeval meeskonnatunnetuse ja ühtekuuluvuse ning distsipliini alusena;	Mitteeristav hindamine
7. 7. Õpilane selgitab õigusaktidele tuginedes relva ja laskemoona ohutu käsitlemise põhimõtteid, relva kandmise kultuuri ning relva kasutaja vastutust	Õpilane: 7.1. iseloomustab teabeallikate alusel erinevaid relva- ja laskemoona liike, nende ohutu käsitlemise põhimõtteid ja kasutamisega kaasnevat vastutust; 7.2. kirjeldab Kaitseväes ja Kaitseliidus kasutatavaid relvi ja relvasüsteeme, tuues esile nende kasutamise eesmärgid 7.3. kirjeldab etapiviisiliselt relva ja padrundi tööpõhimõtteid; 7.4. kirjeldab kuuli lennujoont ja seda mõjutavaid tegureid;	Mitteeristav hindamine
8. 8. Õpilane oskab kasutada topograafilist kaarti ja kompassi etteantud sihtpunkti jõudmiseks	Õpilane: 8.1. nimetab Eesti kaitseväes kasutatavaid topograafilisi kaarte, arvestades nende kasutamise eesmäärke; 8.2. määrab paberkaardil kasutatava mõõtkava, teisendades seda maastikul sammupaaridesse; 8.3. iseloomustab etteantud topograafilisel kaardil olevaid objekte ning nende vahelisi ruumilisi seoseid, arvestades kasutatavaid leppemärke ja tähistusi; 8.4. määrab kaardil malliga direktsiooninurga ja looduses maastikul kompassi järgi asimuudi, arvestades direktsiooninurga ja asimuudi erinevusi ning põhjuseid; 8.5. läbib meeskonnatööna kaardi ja kompassi abil etteantud teekonna;	Mitteeristav hindamine

9. 9. Õpilane on omandanud esmased esmaabivõtted ja oskab tegutseda õnnetusjuhtumi korral	Õpilane: 9.1. selgitab, kuidas tegutseda õnnetusjuhtumi korral, st millal ja kuidas abi kutsuda, esmaabi anda ja kannatanut transportida; 9.2. selgitab kuidas kaitsta ennast ja abivajajat võimalike ohtude eest, mis võivad õnnetuskohal esineda; 9.3. demonstreerib esmaseid esmaabi andmise võtteid lähtuvalt õnnetusjuhtumist; 9.4. kirjeldab erinevate ohtude tekkimise võimalusi välitingimustes ja selgitab nende ennetamise ja lahendamise võimalusi, kaitstes ennast ja kaaslasi ohtude eest;	Mitteeristav hindamine
10. 10. Õpilane kirjeldab Eestis toimuda võivaid hädaolukordi ja ohte siseturvalisusele elanikkonnakaitse kontekstis ning nendes tegutsemise põhimõtteid indiviidi ja riigi tasandil	Õpilane: 10.1. kirjeldab Eestis toimuda võivaid hädaolukordi ja võimalikku tegutsemist nende korral, tuginedes siseturvalisuse alusdokumentidele ja õigusaktidele; 10.2. teeb kokkuvõtte erinevate osapoolte (sh ametkondade) ülesannetest hädaolukordade lahendamisel ja siseturvalisuse tagamisel, kasutades alusdokumente ja õigusakte; 10.3. selgitab elanikkonnakaitse olemust ning selle korraldust riigis ja oma kodukohas; 10.4. selgitab enda ja oma pere võimalikku ettevalmistust elutähtsate teenuste katkemise korral; 10.5. kirjeldab enda käitumist ja teiste abistamist erinevate hädaolukordade puhul; 10.56. leiab iseseisvalt teavet reisimisega kaasnevatest ohtudest nii kodumaal kui välisriiki reisis.	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine		
Riigikaitseõpetus	Alateemad	Seos õpiväljundiga
Auditorne õpe 30	Eesti sõjaajalugu	1. Õpilane mõistab maailma ja Euroopa
Iseseisev õpe 9	Tänapäeva sõjalised kriisid, sõjad ja relvakonfliktid	

	Eesti julgeoleku- ja kaitsepoliitika ning riigikaitse juhtimine Kaitseväeteenistus Relvaõpe ja ohutus Topograafia ja orienteerumine Esmaabi Siseturvalisus ja elanikkonnakaitse	sõjaajaloo olulisemate sündmuste vahelisi seoseid, sh seoseid relvastuse arenguga, ning nende sündmuste tagajärgi ja mõju Eesti riigile, ühiskonnale ja inimeste saatusele 2. Õpilane selgitab külma sõja aegsete ning tänapäevaste sõjaliste kriiside ja relvakonfliktide erinevusi ning mõju rahvusvahelisele julgeolekule 3. Õpilane selgitab Eesti julgeoleku- ja kaitsepoliitika eesmärgi maailma ja Euroopa julgeoleku kontekstis 4. Õpilane selgitab Eesti riigikaitse eesmärgi, ülesandeid ja korraldust ning nende seotust teiste ühiskonnaelu valdkondadega, lähtudes Eesti riigikaitse laiaast käsitusest 5. Õpilane tunneb Eesti Vabariigi kaitseväeteenistuse olemust, tähtsust ja selles osalemise võimalusi ning üksikisiku kohustusi, tuginedes vastavatele regulatsioonidele 6. Õpilane omab ülevaadet
--	---	---

		rivilise liikumise kujunemisloost, rivikorra tähtsusest ja rivikäsklustest Kaitseväes 8. Õpilane oskab kasutada topograafilist kaarti ja kompassi etteantud sihtpunkti jõudmiseks 9. Õpilane on omandanud esmasel esmaabivõtte ja oskab tegutseda õnnetusjuhtumi korral
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Arvestatud/mittearvestatud Hinnatakse õpilase aktiivsust ja kaasatöötamist tunnis, tegevuse/harjutuse omandamiseks tehtud pingutust ning püüdlikkust, arvestades õpilase teadmiste ja oskuste vastavust eesmärkidele ning õpiväljunditele. Hindamise eesmärgiks on õpilase arengu toetamine, tagasiside andmine, õpilase harjutama innustamine ja suunamine.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Hinde “arvestatud” saamiseks peavad kõik ülesanded olema sooritatud lävendii tasemel.	

Õppemeetodid	Loeng Praktiline harjutus Töölehtede täitmine Arutelud Probleemülesande lahendamine Õppekäik Õppefilmide vaatamine, analüüs
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	Riigikaitseõpetuse kaudu toetatakse üldpädevuste arengut, käsitletakse läbivaid teemasid ning kasutatakse valdkonnaülese lõimingu võimalusi vastavalt kooli eripärale ja kooli õppekavas sätestatule. Riigikaitseõpetus annab võimaluse lõimida teemasid erinevate õppeainetega: Ajalugu – Eesti sõjaajalugu, erinevad kriisid läbi ajaloo; Ühiskonnaõpetus – kuidas mõjutavad kriisid poliitilist maastikku, üldine riigikaitsekorraldus ning sise- ja välisriiklikud organisatsioonid; Füüsika – ballistika ja massihävitusrelvad, elanikkonnakaitse; Geograafia – topograafia ning praktilise väljundina maastikul liikumine ning varjumine; Kehakultuur – topograafia ja orienteerumine, füüsiline ettevalmistus ning rivilised liikumised, kaitseväge füüsilise võimekuse kontrolltesti sooritamine;

	Võõrkeeled – rahvusvaheline NATO terminoloogia, liitlasvägesid puudutav informatsioon; Muusika – rivilaulud ja sellega seotud ajalugu; Bioloogia – bioloogilised relvad, reostus
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinde kujunemiseks peavad olema kõik väljundid saavutatud lävendi tasemel. Mooduli hinne kujuneb kõigi mooduli teemade põhjal, kuhu on lõimitud õpiväljundite saavutamise seonduvad ülesanded ja kriteeriumid.
sh lävend	“A” saamise tingimus: Mooduli õpiprotsessi hinnatakse mitteeristavalt. Mooduli hinde saamiseks on vajalik kõigi õpiväljundite all kirjeldatud õpiülesannete sooritamine lävendi tasemel.
Õppematerjalid	Riigikaitseõpetuse õpik ja riigikaitseõpetuse e-kursus

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
20	Sotsiaalsained	13	Kristi Lorents,
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane tuleb toime muutavas maailmas iseenda ja oma lähikonnaga, lähtudes üldinimlikest ja demokraatlikest väärtustest, mõistab ühiskonna arengu põhjuslikke seoseid ning enda rolli vastutustundliku ja keskkonnateadliku ühiskonnaliikmena.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	
260 tundi		78 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. 1. Õpilane iseloomustab kaasaegse maailma kujunemist ning Eesti ja maailma ajaloo vahelisi seoseid	Õpilane: 1.1. selgitab ajaloolisi ja tänapäeval toimuvaid ühiskondlikke protsesse ning nende põhjuseid ja tagajärgi; 1.2. eristab ajalooperioode vastavalt nende iseloomulikele tunnustele ning selgitab ajastute vahetumise põhjuseid; 1.3. selgitab üksikisiku valikute ja otsuste mõju Eesti ja maailma ajaloole; 1.4. nimetab Eesti ja maailma ajaloo pöördelisi sündmusi ja protsesse, selgitab nende tähtsust ja mõju ühiskonna arengule; 1.5. kirjeldab minevikus elanud inimeste elu ajaloolises kontekstis; 1.6. võrdleb vähemalt kahte ajaloolist sündmust erinevatest vaatenurkadest ning seob need tänapäeva ühiskonna konkreetsete sündmuste või arengutega;	Eristav hindamine
2. 2. Õpilane mõistab kultuurilise mitmekesisuse väärtust ning kultuuride ja rahvaste rolli selles	Õpilane: 2.1. toob näiteid, kuidas erinevate kultuuride ja rahvaste pärand on mõjutanud tänapäevase maailma kujunemist; 2.2. uurib eesti ja maailmakultuuri pärandit ja selgitab selle tähendust kultuurilise mitmekesisuse säilitamisel ja kaitsmisel; 2.3. selgitab peamiste religioonide ja ideoloogiliste	Eristav hindamine

	õpetuste tekkelugu, leviku põhjusi ning mõju ühiskonna arengule minevikus ja tänapäeval; 2.4. analüüsib ühiskondlike ja tehnoloogiliste arengute mõju kultuurilisele mitmekesisusele maailmas ja Eestis	
3. 3. Õpilane eristab olulist infot ebaolulisest ning tõlgendab andmeid, kasutades allikakriitiliselt erinevaid teabevahendeid	Õpilane: 3.1. hindab kriitiliselt leitud infot, eristab olulist ebaolulisest ning teeb vahet tõenduspõhistel allikatel ja vaeuudistel; 3.2. selgitab tehisaru rolli informatsiooni levitamisel ja tõlgendamisel, kasutades tehisaru eetiliselt ja eesmärgipäraselt; 3.3. otsib infot oma kodukoha ja eriala kohta ning esitab seda põhjendatud meediumi vahendusel; 3.4. valib kriitiliselt erinevaid teabeallikaid, viidates korrektselt kasutatud allikatele, järgides autoriõiguse ja intellektuaalse omandi nõudeid; 3.5. tõlgendab leitud andmeid, kasutades erinevaid teabevahendeid allikakriitiliselt;	Eristav hindamine
4. 4. Õpilane selgitab ühiskonnaliikme aktiivset rolli ja vastutust, lähtudes kodanikuaktiivsuse, keskkonnahoiu ning inim- ja kodanikuõiguste olulisusest demokraatlikus ühiskonnas	Õpilane: 4.1. tõlgendab leitud andmeid, kasutades erinevaid teabevahendeid allikakriitiliselt; 4.2. selgitab ühiskonnaliikme rolli ja vastutust tööturul, majanduses ja demokraatliku ühiskonna toimimises; 4.3. toob näiteid säästva majanduse, sotsiaalse ettevõtluse, kestlikkuse ja õiglase kaubanduse põhimõtetest ning selgitab nende seost ühiskonnaliikmete vastutusega; 4.4. kirjeldab majanduse toimimise põhialuseid ning riigi, tarbija ja ettevõtja rolli, huve, õigusi ja vastutust demokraatlikus ühiskonnas; 4.5. analüüsib demokraatia põhimõtteid, inim- ja kodanikuõigusi; 4.6. selgitab enda õigusi ja kohustusi Eesti riigi suhtes ning toob konkreetseid näiteid, kuidas neid õigusi ja kohustusi praktikas rakendada;	Eristav hindamine

	4.7. nimetab aktuaalseid rahvusvahelisi sündmusi, sh kriisiolukordi ning oskab kirjeldada nende mõju kodanikele ja ühiskonnale laiemalt; 4.8. selgitab tähtsamate rahvusvaheliste organisatsioonide (ÜRO, EL, NATO) toimimist ning enda võimalusi ja vastutust seoses nendega demokraatliku ühiskonna kontekstis;	
5. 5. Õpilane analüüsib enda isiksust, lähtudes erinevatest rollidest ja kohustustest ühiskonnas	Õpilane: 5.1. toob näiteid põhilistest teguritest, mis mõjutavad inimkäitumist ja emotsioone; 5.2. kasutab erinevaid enesehindamise vahendeid enda isiksuse ja vaimse tervis analüüsiks; 5.3. kirjeldab tervislikke eluviise, mis toetavad inimese füüsilist ja vaimset heaolu; 5.4. kirjeldab peamisi vaimse tervise häireid, nimetab abi saamise võimalusi vaimse tervise häirete ja kriisi olukorras; 5.5. kirjeldab peamisi kriisi-, trauma- ja leinareaktsioone ning nende mõju igapäevaelule; 5.6. toob näiteid psühhoaktiivsete ainete mõjust inimese vaimsele ja füüsilisele tervisele; 5.7. nimetab erinevaid lähisuhtekonfliktide ja -vägivalla märkamise, ennetamise ning abi saamise viise; 5.8. kirjeldab seksuaalsuse erinevaid dimensioone ja individuaalsust ning turvalise seksuaalelu ja -tervise tegureid, sh seksuaalse nõusoleku põhimõtet ja stereotüüpide mõju inimese seksuaalkäitumisele; 5.9. analüüsib ühiskonna ja kultuuri mõju läbi ajaloo kooseluvormidele ja seksuaalsusele ning pereliikmete rollidele; 5.10. analüüsib näidete alusel soostereotüüpide põhjusi, nende piiravat mõju inimese minapildile, käitumisele, suhetele ja valikutele;	Eristav hindamine
6. 6. Õpilane mõistab ühiskonnas toimuvate protsesside mõju üksikisikule ning paarisuhete ja	Õpilane: 6.1. iseloomustab ühiskonnas toimuvate muutuste	Eristav hindamine

peremudelite mitmekesisusele	ja arengute mõju paarisuhete ja peremudelite mitmekesisusele, pereväärtustele ning perekonna rollile inimese elus; 6.2. kirjeldab tervislike ja toetavate suhete algatamise ja hoidmise kujunemist ning analüüsib paarisuhte erinevaid etappe; 6.3. analüüsib lahkumineku ja lahutuse põhjusi ning mõju pereliikmetele; 6.4. kirjeldab vanemluse erinevaid aspekte ja kasvatustiile ning analüüsib päritolupere mõju inimese arengus; 6.5. kirjeldab pereplaneerimise valikuid ja seda mõjutavaid tegureid, iseloomustab raseduse kulgu läbi trimestrite ning peredünaamika muutusi pärast lapse sündi; 6.6. toob näiteid pereelu, sh abielu ja laste elu, reguleerivatest õigusaktidest ja analüüsib, kuidas need sätestavad perekonnaliikmete õigusi ja kohustusi; 6.7. koostab perekonna eelarve pereliikmete vajadusi, pere majanduslikku olukorda ja võimalusi arvestades.	
------------------------------	---	--

Mooduli jagunemine		
20.sajand - lähiajalugu Auditoorne õpe 40 Iseseisev õpe 12	Alateemad Olukord maailmas 20. saj algul. Imperialismi ajastu. I Maailmasõja põhjused, osalejad, põhisündmused, tagajärjed. USA. Suur ülemaailmne majanduskriis. Saksamaa. Nõukogude Venemaa (NSVL) Rahvusvahelised suhted. II Maailmasõja põhjused, osalejad, murdelahingud, liitlaste koostöö, tagajärjed Külma sõja põhjused, kriisid, pingelõdvendus. Lääneriigid ja- USA ja üks Euroopa riik (Saksa LV, Prantsusmaa, Suurbritannia), NSVL ja Idabloki lagunemine, Rahvusvahelised suhted 20. saj lõpul/21. saj algul.	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane iseloomustab kaasaegse maailma kujunemist ning Eesti ja maailma ajaloo vahelisi seoseid 2. Õpilane mõistab kultuurilise mitmekesisuse väärtust ning kultuuride ja rahvaste rolli selles 3. Õpilane eristab olulist infot ebaolulisest ning tõlgendab andmeid,

		kasutades allikakriitiliselt erinevaid teabevahendeid 4. Õpilane selgitab ühiskonnaliikme aktiivset rolli ja vastutust, lähtudes kodanikuaktiivsuse, keskkonnahoiu ning inim- ja kodanikuõiguste olulisusest demokraatlikus ühiskonnas 5. Õpilane analüüsib enda isiksust, lähtudes erinevatest rollidest ja kohustustest ühiskonnas 6. Õpilane mõistab ühiskonnas toimuvate protsesside mõju üksikisikule ning paarisuhete ja peremudelite mitmekesisusele
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Hinde “3” korral on õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. “4” saamise tingimus: Hinde “4” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine. “5” saamise tingimus: Hinde “5” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.	
Eesti ajalugu Auditoorne õpe 40 Iseseisev õpe 12	Alateemad Vanim asustus Eesti alal. Muinasaja põhiperioodid - muutused tööriistades, tegevusalades, ühiskonnas, muististes. Muinasaja lõpp- elatusalad, , asustus, ühiskond, suhted naabritega. Muistse vabadusvõitluse aeg, põhjused, põhisündmused ja tulemused. Riigid feodaalne killustatus. Feodaalkorra kehtestamine, linnused, mõis. Linnad. Käsitöö. Kaubandus. Muutused vaimuelus- kirik. Jüriöö ülestõus. Liivi sõda. Valitsemine ja talurahva olukord Rootsi ajal. Reduktsioon. Haridus. Põhjasõda. Balti erikord. Talurahvaseadused ja – rahutused. Rahvuslik ärkamisaeg. Venestamisaeg. Tööstuse ja raudteede areng.1905. aasta. 1917. a revolutsioonid Venemaal ja Eestis Haridus ja kultuur 18. saj – 20. saj algul. Kirjasõna. Arhitektuur. Eesti iseseisvuse sünn.	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane iseloomustab kaasaegse maailma kujunemist ning Eesti ja maailma ajaloo vahelisi seoseid 2. Õpilane mõistab kultuurilise mitmekesisuse väärtust ning kultuuride ja

	Vabadussõda. I põhiseadus, maareform. Demokraatlik vabariik. Riigipööre 1934. Vaikiv ajastu. Pöördelised aastad- 1939- 1940, II maailmasõda , ENSV, Erinevad ajastud. Majanduse areng. Vastupanu, repressioonid. Kultuur. Eesti taasiseseisvumine- peamised sündmused. Algusaastate reformid. Euroopa Liit ja NATO.	rahvaste rolli selles 3. Õpilane eristab olulist infot ebaolulisest ning tõlgendab andmeid, kasutades allikakriitiliselt erinevaid teabevahendeid
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Hinde “3” korral on õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. “4” saamise tingimus: Hinde “4” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine. “5” saamise tingimus: Hinde “5” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.	
Inimesõpetus II Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 6	Alateemad Vaimne tervis: Eluga rahulolu ja seda mõjutavad faktorid. Toimetulek stressiga. Konfliktide ennetus ja lahendamine. Vaimse tervise eest hoolitsemine, sh abisaamise võimalused. Vaimse tervise olulisus ühiskonnas. Traumad ja lein. Vaimse tervise häired (meeleoluhäired, ärevushäired, söömishäired, sõltuvushäired). Vägivald (füüsiline, vaimne, majanduslik, seksuaalne, lähisuhte). Enesevigastamine, suitsiid. Psühhoaktiivsed ained	Seos õpiväljundiga 3. Õpilane eristab olulist infot ebaolulisest ning tõlgendab andmeid, kasutades allikakriitiliselt erinevaid teabevahendeid 5. Õpilane analüüsib enda isiksust, lähtudes erinevatest rollidest ja kohustustest ühiskonnas
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Hinde “3” korral on õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. “4” saamise tingimus: Hinde “4” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine. “5” saamise tingimus: Hinde “5” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.	
Inimesõpetus I Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 6	Alateemad Mina ise: Minapildi kujunemine, sh teiste/ lähedaste mõju. Enesepilt ja identiteet. Enda tundma õppimine. Eneseareng, sh vaimne ja füüsiline. Enda tuleviku planeerimine	Seos õpiväljundiga 5. Õpilane analüüsib enda isiksust, lähtudes erinevatest rollidest ja kohustustest ühiskonnas

Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Hinde “3” korral on õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. “4” saamise tingimus: Hinde “4” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine. “5” saamise tingimus: Hinde “5” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.	
Inimeseõpetus III Auditoorne õpe 40 Iseseisev õpe 12	Alateemad Inimese seksuaalsus: Seksuaalsuse mitmekesisus. Turvaline seksuaalkäitumine. Nõusolek ja vastutus suhetes. Soostereotüübid, meedia ja ühiskond Perekond: Paarisuhte faasid, sh armumine, armastus, paarisuhtes olek, lahkumine. Perekonna traditsioonid, ajalookäsitlus, roll üksikindiviidi ja ühiskonna jaoks. Peremudelite mitmekesisus. Peresuhte areng ja vormid, sh õigused, kohustused, valikud ja normid. Pereelu sätestav seadusandlus, majanduslik toimetulek. Perevägivald, sh äratundmine, ennetus, toimetulek, kaitse ja abi. Pere planeerimine Vanemlus: Rasedus. Lapse sünd ja areng. Lapse sünniga kaasnevad perekonnaliikmete rollide muutused. Vanemluse erinevad aspektid ja kasvatusstiilid. Vanemlusega seotud õigused, kohustused, valikud ja vabadused ühiskondlikul ja perekondlikul tasandil.	Seos õpiväljundiga 3. Õpilane eristab olulist infot ebaolulisest ning tõlgendab andmeid, kasutades allikakriitiliselt erinevaid teabevahendeid 5. Õpilane analüüsib enda isiksust, lähtudes erinevatest rollidest ja kohustustest ühiskonnas 6. Õpilane mõistab ühiskonnas toimuvate protsesside mõju üksikisikule ning paarisuhte ja peremudelite mitmekesisusele
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Kokkuvõtva hinde kujunemiseks peavad olema kõik väljundid saavutatud lävendi tasemel.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Hinde „arvestatud“ saamiseks tuleb sooritada hinnatavad ülesanded lävendi tasemel.	
Kodulugu Auditoorne õpe 20 Iseseisev õpe 6	Alateemad Kodulugu. Kodukoha, kodumaakonna/linna, suguvõsa lugu. Ajalooallikad ja andmebaasid. Kooli ajalugu.	Seos õpiväljundiga 2. Õpilane mõistab kultuurilise mitmekesisuse väärtust ning kultuuride ja rahvaste rolli selles
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Hinde “3” korral on õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel.	

	“4” saamise tingimus: Hinde “4” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine. “5” saamise tingimus: Hinde “5” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.
Ühiskonnaõpetus Auditoorne õpe 40 Iseseisev õpe 12	Alateemad Rik ja ühiskond: Ühiskonnaelu valdkonnad. Ühiskonna liikmed. Sotsiaalne kihistumine. Pluralism. Ühiskondade areng ja eri tüübid. Ebavõrdsus maailmas ja ühiskonnas. Mitmekultuurilisus. Riigivalitsemise vormid. Riigi ülesanded. Heaoluriik. Ühishüved. Õigusriik. Kohtusüsteem Demokraatlik valitsemine: Demokraatia tunnused. Valimised. Ideoloogiad. Erakonnad. Põhiseadus. Põhiseaduslikud institutsioonid. Poliitika. Seadusandlus. Rahva osalus poliitikas. Inimõigused. Kodakondsus. Kodanikuõigused. Majandus: Majanduse põhinäitajad. Riigieelarve. Maksud. Euroopa Liit. Tarbimine, laenamine. Ettevõtlus. Tööturg. Toimetulek. Rahvusvaheline suhtlus: Globaalprobleemid. Diplomaatia. Rahvusvahelised organisatsioonid. Euroopa Liit. Rahvusvahelised kriisid. Kaasaja sõjad. Kommunikatsioon: Meedia. Sotsiaalmeedia. Demagoogia. Infosõda. E- riik. Interneti ohud ja võimalused. Seos õpiväljundiga 1. Õpilane iseloomustab kaasaegse maailma kujunemist ning Eesti ja maailma ajaloo vahelisi seoseid 2. Õpilane mõistab kultuurilise mitmekesisuse väärtust ning kultuuride ja rahvaste rolli selles 3. Õpilane eristab olulist infot ebaolulisest ning tõlgendab andmeid, kasutades allikakriitiliselt erinevaid teabevahendeid 4. Õpilane selgitab ühiskonnaliikme aktiivset rolli ja vastutust, lähtudes kodanikuaktiivsuse, keskkonnahoiu ning inim- ja kodanikuõiguste olulisusest demokraatlikus ühiskonnas 5. Õpilane analüüsib enda isiksust, lähtudes erinevatest rollidest ja kohustustest ühiskonnas 6. Õpilane mõistab ühiskonnas toimuvate protsesside mõju üksikisikule ning paarisuhete ja peremudelite mitmekesisusele

Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Hinde “3” korral on õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. “4” saamise tingimus: Hinde “4” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine. “5” saamise tingimus: Hinde “5” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.	
Üldajalugu Auditoorne õpe 40 Iseseisev õpe 12	Alateemad Üldajalugu: Kreeta – Mükeene kultuur. Kreeka linnriigid ja ühiskond. Riigikord Ateenas ja Spartas. Kreeka kultuur- teater, olümpiamängud, Homeros, teaduste algus. Hellenismi ajajärk Rooma linna ja riigi tekkelugu. Vabariik. Kodusõjad. Keisririik. Valitsemine. Ühiskond. Kultuur. Lääne- Rooma langemine. Feodaalkorra kujunemine. Poliitiline kaart, olulisemad riigid ja sündmused. Katoliku kirik, ristsõjad. Talurahva ja feodaalide elu. Linnade areng. Käsitöö. Kaubandus. Viikingid, Vana- Vene riik, Bütsants- valik. Vaimuelu. Haridus. Arhitektuur. Renessanss. Suured maadeavastused. Reformatsioon ja vastureformatsioon. Prantsuse absolutism ja Inglise parlamentarism. Valgustus. Valgustatud valitsejad. Ameerika Ühendriikide sünn. Suur Prantsuse revolutsioon. Napoleoni sõjad Tööstusrevolutsioon. Saksamaa ühendamise. Venemaa 19.saj. USA kodusõda.	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane iseloomustab kaasaegse maailma kujunemist ning Eesti ja maailma ajaloo vahelisi seoseid 2. Õpilane mõistab kultuurilise mitmekesisuse väärtust ning kultuuride ja rahvaste rolli selles 3. Õpilane eristab olulist infot ebaolulisest ning tõlgendab andmeid, kasutades allikakriitiliselt erinevaid teabevahendeid
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Hinde “3” korral on õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. “4” saamise tingimus: Hinde “4” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine. “5” saamise tingimus: Hinde “5” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.	
Õppemeetodid	ajatelje koostamine filmi/etenduse vaatamine ja analüüs intervjuu tegemine mõne isikuga või mälestuste lugemine ja kokkuvõtte tegemine praktiline töö arhiiviallikatega õppekäik ja selle analüüs	

	muuseumitund arhiivitund sotsiaalreklaami plakati koostamine ajaränd arutluse koostamine probleemülesannete lahendamine seoste loomine maailma ajalooga läbi etteantud sündmuste teadusliku või populaarteadusliku artikli lugemine rühmatöö maailmakohviku meetodil külalisesineja grupikaaslaste töö tagasisidestamine rollimängud erinevate sotsiaalsete situatsioonide simuleerimiseks
Hindamismeetodid	Hinnatakse õpilaste teadmisi ja oskusi ning nende seostamise oskust tähtsamate ajaloosündmuste ja -nähtuste analüüsi nõudvate ülesannete kaudu. Allikaanalüüsi puhul hinnatakse allikast olulise info leidmist, selle tõlgendamist ja võrdlemist, kommenteerimist ning usaldusvärsuse üle otsustamist. Õpilase hoiakuid ja väärtushinnanguid mõõdetakse ja tagasisidestatakse vaatluse, õpilase antud hinnangute ja otsustuste ning juhtumianalüüsi alusel. Hinnatakse õpilase arutlemisoskust, erinevate allikate, sh õigustekstide tõlgendamist ja analüüsi, ühiskondlike probleemide analüüsi ja oma seisukoha kujundamise ning selle põhjendamisoskust; aga ka kodanikuvalmidust ja -vastutust ühistegevuses osalemise, ühiskonnaliikmele kohustuslike toimingute, sh vajalike dokumentide täitmise oskuse jt ülesannete kaudu.
Lõimitud teemad	Ajalugu ja ühiskonnaõpetus on lõimitud mitmete teemadega- demokraatia sünd ja areng, riikide teke, erinevad riikluse vormid, võitlus inimõiguste eest, rahvaste enesemääramise õiguse teostamine , rahvusvahelised suhted minevikus ja kaasajal, religiooni teke ja areng. Ühiskonna- ja perekonnaõpetus on lõimitud mitmete teemade kaudu nii mooduli-siseselt kui teiste moodulite ainetega. Lõiming teiste ainetega: - Ajalugu – ühiskonnavormide kujunemine ja seos perekonnaga, perekonnamudelite tutvustamine, perekonna funktsioon läbi ajaloo - Loodusained – vaimse tervise seos füüsilise tervisega, vaimse tervise uurimise ajalugu ja seos heaoluga, ajukeemia ja inimese heaolu - Keeled – oma vaimse seisundi kirjeldamisel kasutatav keel, keelekasutuse mõju meie seisundile, võõrkeele kasutamine materjalide otsimisel - Kunsti valdkonna ained – kunstivõtete kasutamine visualiseerimisel (mõistekaardid, skeemid, seosed jms) Lõiming teiste moodulitega - Keel ja kirjandus – antiikkultuur, erinevate ajastute kirjandus; ajaloosündmuste ja ajalooliste isikute kajastamine ilukirjanduses või filmis. (näiteks “Läänerindel muutuseta “ , “Oppenheimer “ jt) - Loodusained – maailma poliitiline kaart, ühiskonna areng, riikide arengu võrdlus, majandus- ja keskkonnateemad.

	- Võõrkeel – võõrkeelsed allikad uurimuslikes ülesannetes ja infootsingus - Matemaatika ja ühiskonnaõpetus- statistiliste andmete ja graafikute analüüs - Visuaal- ja helikultuur- kunstistiilid läbi aja, ehitised
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb erinevate teemade ja õpiväljundite hinnete alusel. Hindamisülesanded ja vastavad hindekriteeriumid esitatakse mooduli rakendumisel.
sh lävend	“3” saamise tingimus: Hinde “3” korral on õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. “4” saamise tingimus: Hinde “4” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine. “5” saamise tingimus: Hinde “5” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.
Õppematerjalid	Gümnaasiumi õpikud (valikuliselt kasutamiseks) : Ajaloo õpik gümnaasiumile. Üldajalugu. Avita. Eesti ajaloo õpik gümnaasiumile I ja II, Avita. Lähiajalugu I- III – Avita. Ühiskonnaõpetuse õpik gümnaasiumile I ja II. Avita Ühiskonnaõpetuse õpik, Koolibri Õpikud opiq. ee keskkonnas. Keskkond: https://mondo.org.ee/ https://maailmakool.ee/ Taskutark- https://www.taskutark.ee/ E- koolikott – https://e-koolikott.ee/et/oppematerjal/20196-Digioppevaramu-sotsiaalvaldkonna-materjalid peaasi.ee seksuaalervis.ee tarkvanem.ee Peaasi töövihikud “Terved ja turvalised suhted. Noorte kohtinguvägivalla ennetamine” “Sekspositiivseks” “Toimetulek leinaga” Soovituslik juhendmaterjal üldkeskhariduse ainevaldkonna Sotsiaallained rakendamiseks https://projektid.edu.ee/pages/viewpage.action?pageId=211454788

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
21	Visuaal- ja helikultuur	4	Kristi Lorents,
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane huvitub eesti ja maailma visuaal- ja helikultuurist, väärtustab nende rolli enese ja ühiskonna toimimises ning tunneb rõõmu eneseväljendusest.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	
80 tundi		24 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. 1. Õpilane mõistab kunsti ja muusika rolli ja olulisust enese, kogukonna ja ühiskonna toimimises	Õpilane: 1.1. jäädvustab endavalitud vahendiga enese igapäevaelu ja ümbritseva keskkonna looduslikku ning inimloodud visuaal- ja helikultuuri; 1.2. arutleb loodusliku ning inimloodud visuaal- ja helikultuuri rolli ja olulisuse üle enese, kogukonna ja ühiskonna toimimises;	Mitteeristav hindamine
2. 2. Õpilane mõtestab visuaal- ja helikultuuri mitmekesisust Eestis ja maailmas, seostades seda ühiskonna ja tehnoloogia muutumisega ajas	Õpilane: 2.1. selgitab heli- ja visuaalkultuuri mitmekesisust eesti ja maailma tähtteoste najal kui ajaloolist ja tänapäevast eneseväljendust, kasutades asjakohast põhisonavara; 2.2. arutleb visuaal- ja helikultuuri muutumise üle ühiskonna ja tehnoloogia muutumise mõjul;	Mitteeristav hindamine
3. 3. Õpilane väljendab end visuaali või heli kaudu loovprojekti, kasutades erinevaid väljendusvahendeid, -tehnikaid ja -vorme	Õpilane: 3.1. rakendab erinevaid vahendeid, tehnikaid ja vorme tunnete, mõtete ja kogemuste väljendamiseks loovprojekti; 3.2. esitab ja põhjendab loova eneseväljenduse ideed, protsessi ja tulemust üksi või grupis; 3.3. arutleb loova eneseväljenduse olulisuse üle isikliku arengu seisukohast.	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine		
Visuaal- ja helikultuur I Auditoorne õpe 40	Alateemad Visuaal- ja helikultuuri mõistmine ja analüüs	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane mõistab kunsti

Iseseisev õpe 12	Kunsti, muusika ja visuaalkultuuri ajalugu ja kontekst Kunsti ja muusika mitmetähenduslikkus ja tähenduse loomine Kunst ja muusika kui kultuuri- ja identiteedikandjad	ja muusika rolli ja olulisust enese, kogukonna ja ühiskonna toimimises 2. Õpilane mõtestab visuaal- ja helikultuuri mitmekesisust Eestis ja maailmas, seostades seda ühiskonna ja tehnoloogia muutumisega ajas 3. Õpilane väljendab end visuaali või heli kaudu loovprojektis, kasutades erinevaid väljendusvahendeid, -tehnikaid ja -vorme
Praktiline töö	1) enesetutvustus visuaal- ja heliväljundite eelistuse kaudu (õpilane koostab oma top 10 muusikast, kunstist, disainist või kultuurisündmustest) 2) üheskoos kohaliku maamärgi, kultuuriasutuse või -sündmuse külastamine (näitus, kontsert, filmi vaatamine), hiljem selle arutelu: mida tundsin, miks see tehti, miks see oluline on 3) näituse ühiskülastus, soovitavalt kuraatorituuril, pärast koos arutlemine, kunstis ühiskondlike sõnumite kandmine, laiemalt arutelu teemaks kunsti ülesanne kultuuri ja inimkonna ajaloos 4) koos metsa või matkale minek, loodushälte kuulamine ja jäädvustamine, taimede ja puude märkamine, jäädvustamine 5) oma kooliteekonna jäädvustamine heliliselt ja pildiliselt, mida märkan? 6) millist helitausta tarbin? miks? on see omavalitud või pealesunnitud helitaust? 7) milliseid ilusaid/koledaid kohti märkan? on need inimloodud, isetekkelised või looduslikud? 8) ajaloo- või kirjandustundides õpitavate sündmuste juurde vastavate ajastute filmide, raamatute, kunsti- ja heliteoste otsimine õpilaste poolt, koos nende vaatamine- kuulamine ja arutlemine 9) koos (kunsti)ajaloo muuseumite virtuaaltuuride vaatamine ja arutlemine 10) ümberpööratud klassiruum – ise otsid ja selgitad teistele (õppijatele on antud valida või loositakse erinevad ajaetapid), võimalikud on ka edasiarendused: mõne kunstiteose taaslavastus jms. 11) kunsti- ja muusikaliikide uurimine tänapäevast tagasi, pop-kunsti vihjed varasematele tähtteostele 12) kunstiteose helindamine ajastupõhise muusikaga. 13) oma õpitava eriala jälgede ajamine ajaloos, kuidas seda on kujutatud kunstis või muusikas	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Arvestatud/mittearvestatud Hinnatakse õpilase aktiivsust ja kaasatöötamist tunnis, tegevuse/ülesande omandamiseks tehtud pingutust ning püüdlikkust, arvestades õpilase teadmiste ja oskuste vastavust eesmärkidele ning õpiväljunditele. Hindamise eesmärgiks on õpilase arengu	

	toetamine, tagasiside andmine, õpilase innustamine ja suunamine.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Hinde “arvestatud” saamiseks on vajalik kõigi õpiväljundite all kirjeldatud õpiülesannete sooritamine lävendi tasemel.	
Visuaal- ja helikultuur II Auditoorne õpe 40 Iseseisev õpe 12	Alateemad Loovus ja eneseväljendus kunsti ja muusika kaudu Kaasaegne kunst ja muusika ning eksperimentaalsus Kunsti/muusika protsess ja refleksioon Kunsti ja muusika seosed teiste valdkondadega (nt disain, tehnoloogia, ühiskond)	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane mõistab kunsti ja muusika rolli ja olulisust enese, kogukonna ja ühiskonna toimimises 2. Õpilane mõtestab visuaal- ja helikultuuri mitmekesisust Eestis ja maailmas, seostades seda ühiskonna ja tehnoloogia muutumisega ajas 3. Õpilane väljendab end visuaali või heli kaudu loovprojektis, kasutades erinevaid väljendusvahendeid, -tehnikaid ja -vorme
Praktiline töö	1) Oma erialal loodava teenuse või toote visualiseerimine, multimeedia vahenditega esitluse loomine 2) Videote salvestamine ja töötlemine 3) Oma erialaga seotud perfomance, näitekunst, heli- ja visuaalkunst 4) Kunstiteose taastavastus 5) Õpilaste endi kokkupanud töötuba mõnest loovoskusest oma kaaslastele 6) Videolõikude helindamine sobiva muusikaga + selgitused valiku kohta (miks sobib, mida edasi annab) 7) Ülesandeid, millest arendada loovprojekte: https://saaremaavald.github.io/saarlus/teod	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Arvestatud/mittearvestatud Hinnatakse õpilase aktiivsust ja kaasatöötamist tunnis, tegevuse/ülesande omandamiseks tehtud pingutust ning püüdlikkust, arvestades õpilase teadmiste ja oskuste vastavust eesmärkidele ning õpiväljunditele. Hindamise eesmärgiks on õpilase arengu toetamine, tagasiside andmine, õpilase innustamine ja suunamine.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Hinde “arvestatud” saamiseks on vajalik kõigi õpiväljundite all kirjeldatud õpiülesannete sooritamine lävendi tasemel.	

Õppemeetodid	Õppetöö vormidena sobivad nii grupi- kui individuaaltööd, seminarid, praktikumid ja arutelud. Õppemeetoditena kasutada arutelu grupis, ajurünnakuid, ümberpööratud klassiruumi, mõttemänge jne.
---------------------	--

Hindamismeetodid	Hindamismeetoditena soovitav kasutada kujundavat hindamist ja enesehindamist. Ennastjuhtiva õppija arendamiseks sobib hästi coachiv lähenemisviis, kus võimalikult palju lastakse õppijatel endil määrata ja valida, mida ja kui palju ta õpib, mil viisil ja kuidas seda ise esitleb ja mõõdab.
Lõimitud teemad	Keel ja kirjandus – eneseväljendus läbi keelte: sõnastus, ortograafia, grammatika, murde- ja slängikeele kasutus, tehisaru kasutamiseks promptide sõnastus; Kirjandusteoste alusel loodud filmide ühisvaatamine, sama perioodi kirjanduse, kunsti ja muusika ühiskäsitus Sotsiaaalained – ajaloo ja ühiskonna areng koos kunsti- ja muusikaajalooga. Soovitame käsitleda ajaloolisi etappe nende kahe mooduli koostöös, rikastades ajalookäsitlusi vastava ajastu heli- ja visuaalkultuuri tähtteoste käsitlemisega. Ajaloosündmusi kajastavate filmide ühisvaatamine ja arutelu. Ühiselt Eesti ja oma kodukoha kultuuriväärtuste külastamine, arutelu. Loodusained – kunsti seotus keemiaga, värvuste keemilised omadused, muusika ja arvutikunsti seotus füüsikaga, helivõnked, valgus jne. Kehakultuur – matkad ja retked kodukoha kultuuriasutustesse või maamärkide juurde, aktiivne tegevus loovprojektide läbiviimisel. Lõimig kutseõppega – erialast lähtuvad loovprojektid, nt erialaprojektide visuaalsed-helilised vormistused, tööprotsessi, toote v teenuse visualiseerimine, animeerimine, multimeedia vahenditega esitlemine.
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb erinevate teemade ja õpiväljundite hinnete alusel. Hindamisülesanded ja vastavad hindekriteeriumid esitatakse mooduli rakendumisel.
sh lävend	“A” saamise tingimus: Mooduli õpiprotsessi hinnatakse mitteeristavalt. Mooduli hinde saamiseks on vajalik kõigi õpiväljundite all kirjeldatud õpiülesannete sooritamine lävendi tasemel.
Õppematerjalid	Õppematerjalid: e-koolikott, kunstiabi.weebly.com Õpikud keskkonnas opiq.ee: Kangilaski, J. Kunstikultuuri ajalugu 10-12.klassile Lord, M., Snelson, J. (2009) Muusika ajalugu antiikajast tänapäevani, Koolibri Siitan, T., Sepp, A. (2016) Muusikaõpik gümnaasiumile I, Avita Garšnek, I., Särg, T., Sepp, A. (2022) Muusikaõpik gümnaasiumile II. 19. sajandi muusika. Eesti muusika kujunemine Avita Garšnek, I., Sang, J., Nestor, S., Lükk-Raudsepp, K. (2016) Muusikaõpik gümnaasiumile III. 20. sajandi muusika ja Eesti nüüdislooming, Avita Muuseumite virtuaaltuurid erinevate ajastute või kultuuride omandamiseks: https://upgradedpoints.com/travel/best-virtual-museum-tours/ Google art https://artsandculture.google.com/

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
22	Võõrkeel tasemel B1	4.5	Kristi Lorents,
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane suhtleb õpitavas võõrkeeles nii kõnes kui kirjas erinevates ühiskondlikes ja kultuurisituatsioonides motiveeritult ning kriitiliselt mõtleva, iseseisva keelekasutajana.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	
90 tundi		27 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. 1. Õpilane suhtleb õpitavas võõrkeeles, väljendades arvamusi ja kirjeldades kogemusi, kasutades mitmekesist sõnavara ja keelestruktuure peamiselt mitteametlikes olukordades	Õpilane: 1.1. suhtleb selgelt ja arusaadavalt nii kõnes kui kirjas erinevates olukordades, väljendades suhtlemise eesmärgi mõistmist ja saavutades soovitud tulemust; 1.2. väljendab arvamusi ja kirjeldab kogemusi loomulikult ja veenvalt, kasutades tasemele sobivaid keelestruktuure ning väljendab oma mõtteid arusaadavalt ja täpselt; 1.3. rakendab mitmesuguseid keelestruktuure, sealhulgas erinevaid grammatilisi konstruktsioone ja sõnavara suhtluse rikastamiseks; 1.4. kasutab peamiselt mitteametlikes suhtlussituatsioonides sobivat igapäevast ja erialast sõnavara, mis võimaldab sujuvat suhtlust erinevates olukordades ja teemadel;	Eristav hindamine
2. 2. Õpilane käitub erinevates suhtlusolukordades vastava kultuuri suhtlus-, keele- ja kultuurinorme arvestavalt	Õpilane: 2.1. tutvustab kirjalikult ja suuliselt enda ja teiste rahvaste kultuure, sh elukeskkonda, traditsioone ja kultuurinorme, kasutades endale tuttavat sõnavara; 2.2. võrdleb teiste kultuuride sarnasusi ja erinevusi omavahel ja enda kultuuriga, kasutades vajadusel digitehnoloogilisi vahendeid; 2.3. suhtleb võõrkeeles päevakajalistel teemadel, arvestades vestluspartneri kultuurilise eripäraga;	Eristav hindamine
3. 3. Õpilane kasutab õppimiseks erinevaid võõrkeelseid allikaid ja õpistrateegiaid ning	Õpilane: 3.1. rakendab õppimise toetamiseks erinevaid	Eristav hindamine

kohandab need vastavalt enda vajadustele ja keeletasemele	võõrkeelseid infoallikaid koos juhendmaterjalidega; 3.2. iseloomustab enda võõrkeeleskust ja kasutab erinevaid õpistrateegiaid; 3.3. loeb ja kasutab erinevaid võõrkeelseid tekste ja/või teoseid, kasutades mitmesuguseid asjakohaseid allikaid; 3.4. kasutab eetiliselt ja peamiselt iseseisvalt erinevaid infotehnoloogilisi vahendeid;	
4. 4. Õpilane võrdleb nii kodumaiseid kui ka rahvusvahelisi võimalusi edasiõppimiseks ja tööturul toimetulekuks	Õpilane: 4.1. tutvustab üldsõnaliselt oma eriala hetkeseisu tööturul ja edasiõppimise võimalusi; 4.2. esitleb suuliselt ja kirjalikult enda erialaseid teadmisi ja oskusi peamiselt iseseisvalt, kasutades vajadusel erinevaid digitehnoloogilisi vahendeid; 4.3. kirjeldab üldsõnaliselt oma praktika- ja/või töökogemust;	Eristav hindamine
5. 5. Õpilane väärtustab ennastjuhtiva õppijana võõrkeelte oskust, loob ja säilitab õpimotivatsiooni	Õpilane: 5.1. osaleb aktiivselt auditoorses töös ja/või sooritab iseseisvaid ülesandeid, läheneb õppeprotsessile uurivalt; 5.2. tutvustab ennast ja/või enda erialast tegevust, väljendades end üldsõnaliselt; 5.3. osaleb erinevate võõrkeelte ja kultuuridega seotud tegevuses ja näitab üles meeskondlikkust; 5.4. kirjeldab endale olulisi (õpi)probleeme ja/või (õpi)saavutusi ning pakub välja lahendusi, väljendades mõtteid lihtsate lausetega.	Eristav hindamine

Mooduli jagunemine		
Võõrkeel (soome/saksa keel) tasemel B1 Auditoorne õpe 90 Iseseisev õpe 27	Alateemad 1. Elukestev õpe ja karjääri planeerimine - teemavaldkonnad „Haridus ja töömaailm”, „Inimene ja ühiskond“, „Kogemused ja eneseareng”, „Karjääri valikud ja oskuste arendamine”; 2. Keskkond ja jätkusuutlik areng - teemavaldkonnad „Keskkond ja tehnoloogia”, „Inimene ja ühiskond“, „Roheline tehnoloogia ja säästlik areng”, „Mina ja jätkusuutlikkus”; 3. Kultuuriline identiteet - teemavaldkonnad „Traditsioonid ja tavad”, „Globaliseerumine”, „Keel ja kultuur”, „Sotsiaalne õiglus ja mitmekesisus”, „Kunst ja kirjandus”, „Muusika ja film”, „Toit ja	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane suhtleb õpitavas võõrkeeles, väljendades arvamusi ja kirjeldades kogemusi, kasutades mitmekesisest sõnavara ja keelestruktuure peamiselt

	toidukultuur”; 4. Teabekeskond - teemavaldkonnad „Keskkond ja tehnoloogia“, „Inimene ja ühiskond“, „Infotehnoloogia ja digitaalsed keskkonnad“, „Uuriv ja kriitiline mõtlemine“, „Teabehaldus ja organiseerimine”; 5. Tervis ja ohutus - teemavaldkonnad „Keskkond ja tehnoloogia“, „Inimene ja ühiskond“, „Füüsiline ja vaimne tervis, tervislik eluviis“, „Stressi- ja ajajuhtimine“, „Meeskonnatöö ja suhtlemine“, „Turvaline käitumine töö- ja igapäevakeskkonnas”; 6. Väärtused ja kõlblus - teemavaldkonnad „Eetika ja tööalane käitumine“, „Mitmekesisus ja kaasamine“, „Konfliktide lahendamine ja läbirääkimisoskus“, „Isiklikud väärtused ja eneseteadlikkus”.	mitteametlikes olukordades 2. Õpilane käitub erinevates suhtlusolukordades vastava kultuuri suhtlus-, keele- ja kultuurinorme arvestavalt 3. Õpilane kasutab õppimiseks erinevaid võõrkeelseid allikaid ja õpistrateegiaid ning kohandab need vastavalt enda vajadustele ja keeletasemele 4. Õpilane võrdleb nii kodumaiseid kui ka rahvusvahelisi võimalusi edasiõppimiseks ja tööturul toimetulekuks 5. Õpilane väärtustab ennastjuhtiva õppijana võõrkeelte oskust, loob ja säilitab õpimotivatsiooni
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Õpilane on täitnud kõik nõutud ülesanded vastavalt juhendile ja saavutanud õpiväljundi toetatud õpetaja abi ja suunistega. “4” saamise tingimus: Õpilane on täitnud kõik nõutud ülesanded vastavalt juhendile ja lävendit ületaval tasemel, tema tööd iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine õpetaja suunamisel. “5” saamise tingimus: Õpilane on täitnud kõik nõutud ülesanded vastavalt juhendile ja tema tööd iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.	

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva	Mooduli hinne kujuneb erinevate teemade ja õpiväljundite hinnete alusel.

hinde kujunemine	Hindamisülesanded ja vastavad hindekriteeriumid esitatakse mooduli rakendumisel.
sh lävend	“3” saamise tingimus: Hinde “3” korral on õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. “4” saamise tingimus: Hinde “4” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine. “5” saamise tingimus: Hinde “5” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.
Õppematerjalid	Õppematerjalide valiku põhimõtted: need peavad olema sobilikud õpiväljundite saavutamiseks, vastama õpetatavale tasemele (nt B1 tasemel õppijate puhul B1 tasemel materjalid ja B2 tasemel õppijate puhul B2 tasemel materjalid), olema autentsed ning mitmekesised, toetades erinevaid õppimisstiile ja -tasemeid, sealhulgas digitaalseid õppematerjale.

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
23	Võõrkeel tasemel B2	7.5	Kristi Lorents,
Nõuded mooduli alustamiseks	-		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane suhtleb õpitavas võõrkeeles nii kõnes kui kirjas erinevates ühiskondlikes ja kultuurisituatsioonides motiveeritult ning kriitiliselt mõtleva iseseisva keelekasutajana.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	
150 tundi		45 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. 1. Õpilane suhtleb õpitavas võõrkeeles edasijõudnud keelekasutajana ladusalt nii kõnes, kirjas kui ka veebisuhtluses eesmärgipäraselt, väljendades erinevaid seisukohti ja arvamusi;	Õpilane: 1.1. suhtleb selgelt ja arusaadavalt nii kõnes kui kirjas erinevates olukordades, väljendades suhtlemise eesmärgi mõistmist ja saavutades soovitud tulemuse; 1.2. väljendab arvamusi ja kirjeldab kogemusi loomulikult ja veenvalt, kasutades tasemele sobivaid keelestruktuure, ning väljendab enda mõtteid arusaadavalt ja täpselt; 1.3. kasutab mitmekesiseid keelestruktuure, sealhulgas keerulisemaid grammatilisi konstruktsioone, et täpselt, selgelt ja mitmekülgselt väljendada oma mõtteid ja seisukohti; 1.4. kasutab laialdast igapäevast ja erialast sõnavara, mis on sobilik nii ametlikes kui mitteametlikes suhtlussituatsioonides, demonstreerides keeleoskust erinevates kontekstides;	Eristav hindamine
2. 2. Õpilane käitub erinevates suhtlusolukordades vastava kultuuri suhtlus-, keele- ja kultuurinorme arvestavalt;	Õpilane: 2.1. tutvustab kirjalikult ja suuliselt enda ja teiste rahvaste kultuure, sh elukeskkonda, traditsioone ja kultuurinorme, kasutades temaatilist sõnavara; 2.2. analüüsib teiste kultuuride sarnasusi ning erinevusi omavahel ja enda kultuuriga, kasutades vajadusel digitehnoloogilisi vahendeid; 2.3. suhtleb võõrkeeles ladusalt ühiskondlikult olulistel teemadel, arvestades vestluspartneri	Eristav hindamine

	kultuurilise eripäraga;	
3. 3. Õpilane kasutab õppimiseks erinevaid võõrkeelseid allikaid ja õpistrateegiaid ning kohandab neid vastavalt enda vajadustele ja keeletasemele;	Õpilane: 3.1. rakendab õppimise toetamiseks erinevaid võõrkeelseid infoallikaid iseseisvalt; 3.2. iseloomustab enda võõrkeeleoskust ja kasutab erinevaid õpistrateegiaid; 3.3. loeb ja kasutab erinevaid võõrkeelseid tekste ja/või teoseid, kasutades mitmesuguseid asjakohaseid allikaid; 3.4. kasutab eetilisel ja iseseisvalt erinevaid infotehnoloogilisi vahendeid;	Eristav hindamine
4. 4. Õpilane võrdleb nii kodumaiseid kui ka rahvusvahelisi võimalusi edasiõppimiseks ja tööturul toimetulekuks;	Õpilane: 4.1. tutvustab suuliselt ja kirjalikult oma eriala hetkeseisu tööturul ja edasiõppimise võimalusi; 4.2. esitleb suuliselt ja kirjalikult enda erialaseid teadmisi ja oskusi iseseisvalt, kasutades vajadusel erinevaid digitehnoloogilisi vahendeid; 4.3. kirjeldab üksikasjalikult oma praktika- ja/või töökogemust;	Eristav hindamine
5. 5. Õpilane väärtustab ennastjuhtiva õppijana võõrkeelte oskust, loob ja säilitab õpimotivatsiooni.	Õpilane: 5.1. osaleb aktiivselt auditoorses töös ja/või sooritab iseseisvaid ülesandeid, läheneb õppeprotsessile uurival; 5.2. tutvustab ennast ja/või enda erialast tegevust, väljendades end üksikasjalikult; 5.3. osaleb võõrkeelte ja erinevate kultuuridega seotud tegevuses ja näitab üles meeskondlikkust; 5.4. kirjeldab endale olulisi (õpi)probleeme ja/või (õpi)saavutusi ning pakub välja lahendusi, põhjendades ja laiendades enda mõttekäike.	Eristav hindamine

Mooduli jagunemine		
Võõrkeel (inglise keel) tasemel B2 II Auditoorne õpe 60 Iseseisev õpe 18	Alateemad 2. MINA JA MAAILM 2.1. Suhete loomine. Tervitamine. Viisakus. Pöördumine kõnes ja kirjas 2.2. Igapäevane suhtlemine. Rutiin. Olme. Vaba aeg ja hobid. Meeskonnatöö ja suhtlemine.	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane suhtleb õpitavas võõrkeeles edasijõudnud keelekasutajana ladusalt nii

	2.3. Reisimine. Tee küsimine ja juhatamine. Reisi korraldamine. Majutus. Transport. Vaatamisväärsused. Väljas söömine. 2.4. Keskkond ja ilm. Maa ja linn. Geograafia. Taime- ja loomaliigid. Ilmanähtused ja -ennustamine 2.5. Loodushoid ja keskkonnaprobleemid. Lokaalsed ja globaalsed keskkonnaprobleemid. Saastamine. Kaitsealused liigid. 2.6. Eneseväljendus. Seisukohtade esitamine. Argumenteerimine ja väitlemine. Nõustumine/mittenõustumine. 2.7. Tervis ja ohutus. Füüsiline ja vaimne tervis, tervislik eluviis. Stressi- ja ajajuhtimine. Turvaline käitumine töö- ja igapäevakeskkonnas. 2.8. Kultuuriline identiteet. Traditsioonid ja tavad. Globaliseerumine. Keel ja kultuur. Sotsiaalne õiglus ja mitmekesisus. Kunst ja kirjandus. Muusika ja film. Toit ja toidukultuur. 3. HARIDUS JA TÖÖ 3.1. Võõrkeeleskus ja Euroopa keeledokumendid. 3.2. Õppimine. Erinevad haridussüsteemid ja õppimine välismaal. Elukestev õpe. 3.3. Teabeallikad ja töö nendega. 3.4. Suhtluskeskkonnad. Turvalisus. Kirjakeel ja kõnekeel. Suhete loomine.	kõnes, kirjas kui ka veebisuhtluses eesmärgipäraselt, väljendades erinevaid seisukohti ja arvamusi; 2. Õpilane käitub erinevates suhtlusolukordades vastava kultuuri suhtlus-, keele- ja kultuurinorme arvestavalt; 3. Õpilane kasutab õppimiseks erinevaid võõrkeelseid allikaid ja õpistrateegiaid ning kohandab neid vastavalt enda vajadustele ja keeletasemele; 4. Õpilane võrdleb nii kodumaiseid kui ka rahvusvahelisi võimalusi edasiõppimiseks ja tööturul toimetulekuks; 5. Õpilane väärtustab ennastjuhtiva õppijana võõrkeelte oskust, loob ja säilitab õpimotivatsiooni.
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Õpilane on täitnud kõik nõutud ülesanded vastavalt juhendile ja saavutanud õpiväljundi toetatud õpetaja abi ja suunistega. “4” saamise tingimus: Õpilane on täitnud kõik nõutud ülesanded vastavalt juhendile ja lävendit ületaval tasemel, tema tööd iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine õpetaja suunamisel. “5” saamise tingimus: Õpilane on täitnud kõik nõutud ülesanded vastavalt juhendile ja tema tööd iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.	
Võõrkeel (inglise keel) tasemel B2 I	Alateemad 1. MINA JA MAAILM	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane suhtleb õpitavas

Auditoorne õpe 30 Iseseisev õpe 9	1.1. Mina ja eakaaslased - kutseõppurid. Enesetutvustus, elulugu. Sõbra/kaaslase tutvustus. Kogemused ja tulevikuplaanid. Viisakusreeglid. 1.2. Vaba aeg ja hobid. 1.3. Minu kool. Haridussüsteem. Kutseharidus. Õppeained. Erialad. 1.4. Minu eriala. Isikuomadused. Teadmised ja oskused. 1.5. Grammatika (ajavormid, eessõnade ja artiklite kasutamine).	võõrkeeles edasijõudnud keelekasutajana ladusalt nii kõnes, kirjas kui ka veebisuhtluses eesmärgipäraselt, väljendades erinevaid seisukohti ja arvamusi; 2. Õpilane käitub erinevates suhtlusolukordades vastava kultuuri suhtlus-, keele- ja kultuurinorme arvestavalt; 3. Õpilane kasutab õppimiseks erinevaid võõrkeelseid allikaid ja õpistrateegiaid ning kohandab neid vastavalt enda vajadustele ja keeletasemele; 4. Õpilane võrdleb nii kodumaiseid kui ka rahvusvahelisi võimalusi edasiõppimiseks ja tööturul toimetulekuks; 5. Õpilane väärtustab ennastjuhtiva õppijana võõrkeelte oskust, loob ja säilitab õpimotivatsiooni.
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Õpilane on täitnud kõik nõutud ülesanded vastavalt juhendile ja saavutanud õpiväljundi toetatud õpetaja abi ja suunistega. “4” saamise tingimus: Õpilane on täitnud kõik nõutud ülesanded vastavalt juhendile ja lävendit ületaval tasemel, tema tööd iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine õpetaja suunamisel. “5” saamise tingimus: Õpilane on täitnud kõik nõutud ülesanded vastavalt juhendile ja tema tööd iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.	

Võõrkeel (inglise keel) tasemel B2 III Auditoorne õpe 60 Iseseisev õpe 18	Alateemad 4. INFOÜHISKOND, KESKKOND JA TEHNOLOOGIA 4.1. Inimene ja ühiskond 4.2. Infotehnoloogia ja digitaalsed keskkonnad 4.3. Uriv ja kriitiline mõtlemine 4.4. Teabehaldus ja organiseerimine 4.5. Roheline tehnoloogia ja säästlik areng 4.6 Mina ja jätkusuutlikkus 5. HARIDUS JA TÖÖ 5.1. Tööpraktika. 5.2. Tööturg. Töö otsimine .Töötus. 5.3. Elukestev õpe. Erinevad õppimisvõimalused (kõrg- ja kutsekoolid, kursused, õpiränne). Õppimine välismaal. 5.4. Tööle kandideerimine. Töökuulutus. Sooviavaldus ja kaaskiri (motivatsioonikiri). CV. Europassi dokumendid. 5.5. Tööintervjuu. 5.6. Ametialane kirjalik ja suuline suhtlemine. 6. MINA JA VÄÄRTUSKESKKOND 6.1 Väärtused ja kõlblus 6.2 Eetika ja tööalane käitumine 6.3 Mitmekesisus ja kaasamine 6.4 Konfliktide lahendamine ja läbirääkimisoskus 6.5 Isiklikud väärtused ja eneseteadlikkus	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane suhtleb õpitavas võõrkeeles edasijõudnud keelekasutajana ladusalt nii kõnes, kirjas kui ka veebisuhtluses eesmärgipäraselt, väljendades erinevaid seisukohti ja arvamusi; 2. Õpilane käitub erinevates suhtlusolukordades vastava kultuuri suhtlus-, keele- ja kultuurinorme arvestavalt; 3. Õpilane kasutab õppimiseks erinevaid võõrkeelseid allikaid ja õpistrateegiaid ning kohandab neid vastavalt enda vajadustele ja keeletasemele; 4. Õpilane võrdleb nii kodumaiseid kui ka rahvusvahelisi võimalusi edasiõppimiseks ja tööturul toimetulekuks; 5. Õpilane väärtustab ennastjuhtiva õppijana võõrkeelte oskust, loob ja säilitab õpimotivatsiooni.
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Õpilane on täitnud kõik nõutud ülesanded vastavalt juhendile ja saavutanud õpiväljundi toetatud õpetaja abi ja suunistega. “4” saamise tingimus: Õpilane on täitnud kõik nõutud ülesanded vastavalt juhendile ja lävendit ületaval tasemel, tema tööd iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine õpetaja suunamisel.	

	“5” saamise tingimus: Õpilane on täitnud kõik nõutud ülesanded vastavalt juhendile ja tema tööd iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.
Õppemeetodid	esitlus arutelu vestlus lugemis- ja kuulamisülesande täitmine töölehtede täitmine kuulamis ja/või lugemisülesannete põhjal rühmatöö ristsõnade koostamine rollimäng intervjuu/dialoog problemisituatsioon refleksioon info otsimine ja tõlgendamine
Hindamismeetodid	Esitlus (oma kodukoha tutvustamine välismaalasele), õpitava võõrkeeke kultuuriruumi võrdlus Eesti kultuuriga (rühmatöö) Mõttevahetus/väitlus rühmas. Intervjuu/rollimängud, mis põhinevad tuttavatel argiolukordadel Enesetutvustuse koostamine ja esitlemine, kooli tutvustamine Töölehe täitmine teabeallikat kasutades. Eneseanalüüs essee vormis. Näidistööintervjuu ja CV, mis põhinevad iseseisvas töös kasutatud töökuulutusel
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb erinevate teemade ja õpiväljundite hinnete alusel. Hindamisülesanded ja vastavad hindekriteeriumid esitatakse mooduli rakendumisel.
sh lävend	“3” saamise tingimus: Hinde “3” korral on õpilane saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. “4” saamise tingimus: Hinde “4” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine. “5” saamise tingimus: Hinde “5” korral on õpilane saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, iseloomustab väljundite iseseisev, loov ja eesmärgipärane kasutamine ning järelduste tegemise oskus.
Õppematerjalid	Õppematerjalide valiku põhimõtted: need peavad olema sobilikud õpiväljundite saavutamiseks, vastama õpetatavale tasemele (nt B1 tasemel õppijate puhul B1 tasemel materjalid ja B2 tasemel õppijate puhul B2 tasemel materjalid), olema autentset ja mitmekesist, toetades erinevaid õppimisstiile ja -tasemeid, sealhulgas digitaalseid õppematerjale.

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
24	Ettevalmistus eesti keele riigieksamiks	5	Piret Mühlberg,
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud eesti keele üldharidusaine kursus.		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane valdab eesti kirjakeelt ning kasutab seda korrektselt kõnes ja kirjas, tunneb tekstiliikide erinevusi ning oskab eri liiki tekste lugeda, analüüsida ja koostada.		
Iseseisev õpe		Praktiline töö	
30 tundi		100 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. 1. Õpilane valdab eesti kirjakeelt ning kasutab seda korrektselt kõnes ja kirjas;	Õpilane 1. väljendab ennast nii suulises kui ka kirjalikus suhtluses selgelt, eesmärgipäraselt ja üldkirjakeele normide järgi; koostab ja vormistab nõutud teksti vastavalt juhendile, järgides kirjutamisel õigekirja-jastiilireegleid	Eristav hindamine
2. 2. Õpilane mõistab sidumata tekste, hindab neis esitatud infot, teeb järeldusi ja loob uusi seoseid;	Õpilane 2. kasutab erinevatest infoallikatest saadud teavet enda loodud tekstides, põhjendab infoallika valikut ja vajalikkust, võimalusel loob seoseid enda elu ja loetud tekstide vahel koostab ja vormistab teksti vastavalt juhendile, järgides kirjutamisel õigekirjareegleid	Eristav hindamine
3. 3. Õpilane koostab eri liiki tekste, kasutades alustekstidena nii teabe- ja ilukirjandustekste kui ka teisi allikaid neid kriitiliselt hinnates, tunneb erinevat liiki tekstide ülesehitust ja põhimõtteid;	Õpilane 3. leiab, hindab kriitiliselt ja kasutab oma tekstide loomiseks eri laadi teabeallikaid; põhjendab oma lugemiseelistusi ja –kogemusi, analüüsib loetud teksti kriitiliselt, oskab luua seoseid ühiskonnas toimuvaga; kasutab saadud teavet enda loodud tekstides ja igapäevaelus; selgitab erinevate tekstide ülesehituse põhimõtteid ja oskab vajadusel neid ise koostada;	Eristav hindamine
4. 4. Õpilane arutleb loetud, vaadatud või kuulatud	Õpilane	Eristav hindamine

teksti põhjal teemakohaselt ja põhjendatult.	4. avaldab ja põhjendab oma arvamust kasutades oma väidete kinnitamiseks tekstinäiteid ja tsitaate; kasutab argumenteerimise ja veenmise põhitõdesid oma teksti koostamisel; nimetab nii eesti kui maailma kirjanduse põhilisi autoreid ja kirjandusvoolusid; rakendab kirjanduslikke teadmisi tekstianalüüsis ja oma tekstide koostamisel; arvestab ajaloolis-kultuurilisi sündmusi kirjanduslike voolude ja ideede kujundajatena, analüüsides ja kirjeldades loetud tekstides kajastatud sündmusi vastavalt teksti stilistilistele nõudmistele.	
--	---	--

Mooduli jagunemine		
Ettevalmistus eesti keele riigieksamiks Iseseisev õpe 30 Praktiline töö 100	Alateemad Eesti keele stilistika ja grammatika Suulise ja kirjaliku suhtluse ja teksti erinevused. Keelekasutuse normid ja keelendite valik. Õigekirja põhimõtted. Argikeel, kirjakeel, ametlik keel, tüüpilised stiilivead riigikirjandites ja õpilastöodes. Keele kujundlikkus ja loov keelekasutus. Ilukirjandusliku teksti eripära. Seotud ja sidumata tekstitüübid Tabelite koostamine, nende kasutamine tekstide koostamisel. Pilttekst ja joonised, teabegraafika Erinevad tekstitüübid, nende ülesehitus ning koostamine Funktsionaalne lugemine Tekstianalüüs Sõnastusharjutused Eesti- ja maailmakirjandus Erinevate kirjandus- ja kultuurilooliste tekstide lugemine Erinevate kirjandus- ja kultuurilooliste tekstide analüüs Erinevate kirjandus- ja kultuurilooliste tekstide tõlgendamine Erinevate kirjandus- ja kultuurilooliste tekstide koostamine	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane valdab eesti kirjakeelt ning kasutab seda korrektset kõnes ja kirjas; 2. Õpilane mõistab sidumata tekste, hindab neis esitatud infot, teeb järeldusi ja loob uusi seoseid; 3. Õpilane koostab eri liiki tekste, kasutades alustekstidena nii teabe- ja ilukirjandustekste kui ka teisi allikaid neid kriitiliselt hinnates, tunneb erinevat liiki tekstide ülesehitust ja põhimõtteid; 4. Õpilane arutleb loetud, vaadatud või kuulatud teksti põhjal teemakohaselt ja põhjendatult.

Iseseisev töö	Komplekülesanne - funktsionaalne lugemine ja arutleva teksti koostamine alusteksti põhjal. Tekstianalüüs vastavalt juhendile ja esitatud teksti eripära(de)le . Sõnastusharjutused loetud alustekstide põhjal. Intervjuu
Praktiline töö	Proovieksam
Hindamisülesanded	Arvestustöö – mõistete ja keelenormide tundmine, õigekirja tundmine, nõutud teksti koostamine Praktiline töö- Intervjuu või küsitluse põhjal järelduste ja kokkuvõtete tegemine, saadud info analüüs ja põhjenduste sõnastamine Vastab loetud teksti põhjal küsimustele, oskab luua seoseid ühiskonna toimuvaga. Korrigeerimisharjutus (lausete korrigeerimine). Õigekirjaharjutused. Proovieksam
Hindamine	Eristav hindamine
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Moodulit hinnatakse eristavalt. Mooduli hindamise eelduseks on kõigi hinnatavate ülesannete sooritamine. Mooduli hinne kujuneb proovieksami hinde alusel.
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Lugemisosas õpilane mõistab loetut osaliselt, ülesanne on lahendatud osaliselt. Põhjendused, järeldused ja/või hinnangud on esitatud osaliselt. Käsitlus on pealiskaudne ja/või laialivalguv. Mõtted on kohati ebaselged ja/või esineb sisulisi küsitavusi. Vastuse ülesehituses on vastuolusid ja/või vormistuses puudujääke. Vastuses esineb 2-6 õigekirjaviga. Tekst põhineb eksamiülesandes esitatud probleemil, kuid esineb üksikuid kõrvalekaldeid. Kirjalikus osas: Tekst on arutlev. Probleemikäsitlus on pealiskaudne. Kirjutaja oskab analüüsida ja argumenteerida. Teksti sõnastus on üldiselt ladus, kuid kohati konarlik ja ühekülgne. Sõnavara on piisav. Tekst on ülesehituselt tervik, kuid esineb vigu teksti liigendamisel lõikudeks. Esineb 7-8 õigekeele viga. “4” saamise tingimus: Õpilane mõistab loetut selle pea- ja üksikasjades, kuid vastuses on väiksemaid puudusi. Põhjendused, järeldused ja/või hinnangud tulenevad alustekstist. Mõtted on esitatud selgelt. Vastuse ülesehitus on üldiselt loogiline, kuid vastuse vormistamisel esineb väiksemaid puudusi.

	Vastuses on 1–2 õigekeelsusviga. Kirjalikus osas: Tekst põhineb eksamiülesandes esitatud probleemil. Tekst on arutlev. Probleemikäsitus on põhjalik. Kirjutaja oskab hästi analüüsida ja argumenteerida. Teksti sõnastus on selge ja ladus. Sõnavara on mitmekülgne. Tekst on ülesehituselt tervik. “5” saamise tingimus: Õpilane mõistab loetut detailselt ja põhjalikult. Põhjendused, järeldused ja/või hinnangud tulenevad alustekstist ning on ammendavad. Mõtted on esitatud selgelt ja veenvalt. Vastuse ülesehitus on loogiline ja terviklik. Vastuses ei ole õigekeelsusvigu. Kirjalikus osas: Tekst põhineb eksamiülesandes esitatud probleemil. Tekst on arutlev. Probleemikäsitus on põhjalik. Tekstist ilmneb kirjutaja üldistusvõime. Kirjutaja oskab väga hästi analüüsida ja argumenteerida. Teksti sõnastus on selge, ladus, täpne ja isikupärane. Sõnavara on rikkalik. Tekst on ülesehituselt sisulis-vormiline tervik.
--	---

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	Proovieksam
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Moodulit hinnatakse eristavalt. Mooduli hindamise eelduseks on kõigi hinnatavate ülesannete sooritamine. Mooduli hinne kujuneb proovieksami hinde alusel.
sh lävend	“3” saamise tingimus: Lugemisosas õpilane mõistab loetut osaliselt, ülesanne on lahendatud osaliselt. Põhjendused, järeldused ja/või hinnangud on esitatud osaliselt. Käsitus on pealiskaudne ja/või laialivalguv. Mõtted on kohati ebaselged ja/või esineb sisulisi küsitavusi. Vastuse ülesehituses on vastuolusid ja/või vormistuses puudujääke. Vastuses esineb 2-6 õigekirjaviga.

	Tekst põhineb eksamiülesandes esitatud probleemil, kuid esineb üksikuid kõrvalekaldeid. Kirjalikus osas: Tekst on arutlev. Probleemikäsitus on pealiskaudne. Kirjutaja oskab analüüsida ja argumenteerida. Teksti sõnastus on üldiselt ladus, kuid kohati konarlik ja ühekülgne. Sõnavara on piisav. Tekst on ülesehituselt tervik, kuid esineb vigu teksti liigendamisel lõikudeks. Esineb 7-8 õigekeele viga. “4” saamise tingimus: Õpilane mõistab loetut selle pea- ja üksikasjades, kuid vastuses on väiksemaid puudusi. Põhjendused, järeldused ja/või hinnangud tulenevad alustekstist. Mõtted on esitatud selgelt. Vastuse ülesehitus on üldiselt loogiline, kuid vastuse vormistamisel esineb väiksemaid puudusi. Vastuses on 1–2 õigekeelsusviga. Kirjalikus osas: Tekst põhineb eksamiülesandes esitatud probleemil. Tekst on arutlev. Probleemikäsitus on põhjalik. Kirjutaja oskab hästi analüüsida ja argumenteerida. Teksti sõnastus on selge ja ladus. Sõnavara on mitmekülgne. Tekst on ülesehituselt tervik. “5” saamise tingimus: Õpilane mõistab loetut detailselt ja põhjalikult. Põhjendused, järeldused ja/või hinnangud tulenevad alustekstist ning on ammendavad. Mõtted on esitatud selgelt ja veenvalt. Vastuse ülesehitus on loogiline ja terviklik. Vastuses ei ole õigekeelsusvigu. Kirjalikus osas: Tekst põhineb eksamiülesandes esitatud probleemil. Tekst on arutlev. Probleemikäsitus on põhjalik. Tekstist ilmneb kirjutaja üldistusvõime. Kirjutaja oskab väga hästi analüüsida ja argumenteerida. Teksti sõnastus on selge, ladus, täpne ja isikupärane. Sõnavara on rikkalik. Tekst on ülesehituselt sisulis-vormiline tervik.
--	---

Õppematerjalid	1. Tiiu Erelt “Eesti ortograafia” 2. Kraut Liivaste “Eesti õigekeel” 3. Mägi, Leiger jt “Keelemeel” 4. Maire Raadik. “Väikesed tarbetekstid” 5. Martin Ehala “Eesti keele struktuur” 6. Martin Ehala, Mare Kitsnik “Praktiline eesti keel” 7. Martin Ehala “Kirjutamise kunst” 8. Anne Nahkur “Kirjandus antiigist renessansini”
-----------------------	---

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
25	Ettevalmistus inglise keele riigieksamiks	5	Piret Laan,
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud on põhiõpingute B2 tasemel võõrkeel.		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane sooritab inglise keele riigieksami lähtudes riigieksami korraldusele ja sisule esitatavatest nõuetest.		
Iseseisev õpe		Praktiline töö	
30 tundi		100 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. 1. Õpilane kasutab inglise keelt erinevat liiki dokumentide koostamisel;	Õpilane: 1.vormistab poolametlikke kirju, esseesid, aruandeid, arvamustekste inglise keeles; hindab kaasõpilaste loodud dokumentide keelelist korrektsust;	Mitteeristav hindamine
2. 2. Õpilane mõistab kuuldut inglise keeles;	Õpilane: 2. teeb järeldusi kuuldu kohta inglise keeles B2 tasemel; leiab vajaliku infot inglise keeles kuuldust B2 tasemel;	Mitteeristav hindamine
3. 3. Õpilane mõistab olulist infot inglise keelses tekstis;	Õpilane: 3. saab aru inglise keelse teksti peamisest mõttest; teeb järeldusi loetud teksti kohta inglise keeles; leiab valikulist infot inglisekeelsest tekstist; mõistab inglisekeelset teksti detailselt; saab aru kaudselt esitatud inglise keelsest infost; oskab tuletada inglise keelse teksti tähendust kaasteksti abil; mõistab tekstisiseseid seoseid inglisekeelses tekstis; tunneb sõnavara ulatuslikult ja täpselt inglise keeles.	Mitteeristav hindamine
4. 4. Õpilane põhjendab ja selgitab oma seisukohti inglise keeles;	Õpilane: 4. osaleb inglisekeelses vestluses; esitab monoloogi püsides ajalimiidi raames; hindab kaasõpilase vestlust hindamismudeli alusel	Mitteeristav hindamine

5. 5. Õpilane sooritab proovieksami lähtudes riigieksami nõuetest.	Õpilane: 5. sooritab proovieksami kirjaliku osa lähtudes lähtudes riigieksami nõuetest; sooritab proovieksami suulise osa lähtudes lähtudes riigieksami nõuetest;	Mitteeristav hindamine
--	---	------------------------

Mooduli jagunemine		
Ettevalmistus inglise keele riigieksamiks Iseseisev õpe 30 Praktiline töö 100	Alateemad Kirjutamine inglise keeles Essee Poolametlik kiri Lühijutt Artikkel Arvustus Kuulamine. Vestluse kuulamine. Intervjuu kuulamine Uudislõigu kuulamine Spordiülekande kuulamine. Esitluse kuulamine Loengu kuulamine. Lugemine. Loetu põhjal lühikokkuvõtte koostamine. Küsimustele vastamine Teksti sisu detailne mõistmine Loetust otsitava info leidmine Kaasteksti abil loetu mõistmine Seoste leidmine tekstis Grammatiline korrektsus Vestlus Intervjuu Vestluse osad Sissejuhatavad küsimused Pildi järgi vestlus	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane kasutab inglise keelt erinevat liiki dokumentide koostamisel; 2. Õpilane mõistab kuuldut inglise keeles; 3. Õpilane mõistab olulist infot inglise keelses tekstis; 4. Õpilane põhjendab ja selgitab oma seisukohti inglise keeles; 5. Õpilane sooritab proovieksami lähtudes riigieksami nõuetest.

	Väidetel põhinev monoloog	
	Proovieksam	
Iseseisev töö	Mõttega lugemine - poolametlikud kirjad, artiklid Interaktiivsete kuulamisharjutuste tegemine veebis. Tekstide lugemine ja nende alusel enesekontrollitestide tegemine. Enesekontrollitestid. Küsimuste moodustamine.	
Hindamisülesanded	Proovieksam	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Moodul on arvestatud, kui kursuse raames harjutused, testid ja proovieksam on sooritatud.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Moodul on arvestatud, kui kursuse raames harjutused, testid ja proovieksam on sooritatud.	

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Moodul on arvestatud, kui kursuse raames harjutused, testid ja proovieksam on sooritatud.
sh lävend	“A” saamise tingimus: Moodul on arvestatud, kui kursuse raames harjutused, testid ja proovieksam on sooritatud.
Õppematerjalid	Solutions Upper-Intermediate Student’s Book by Tim Falla, Paul A. Davies. Oxford University Press 2013 1. Solutions Upper-Intermediate Workbook by Tim Falla, Paul A. Davies. Oxford University Press 2013. 2. Focus on Year 12 Handbook. TEA kirjastus 2001.

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
26	Ettevalmistus matemaatika riigieksamiks	5	Mati Mettus,
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud matemaatika üldhariduse moodul.		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane saab aru matemaatika keeles esitatud teabest, kasutab matemaatikat igapäevaelus esinevates olukordades, tagades sellega sotsiaalse toimetuleku.		
Iseseisev õpe		Praktiline töö	
30 tundi		100 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. 1. Õpilane lihtsustab matemaatilisi avaldisi, lahendab võrrandeid ja võrratusi, rakendades sobivaid matemaatilisi mudeleid probleemide lahendamisel erinevates valdkondades;	Õpilane 1. lahendab erineva keerukusega võrrandeid ja võrratusi, sealhulgas lineaar-, ruut- ja murdvõrrandeid, kasutades samasusteisendusi ja määrab vastavate arvuhulkade sobivuse; sooritab tehteid astmete ja juurtega ning teisendab ratsionaal- ja juuravaldisi, kohaldades ratsionaalarvulise astendajaga astmeid; lahendab tekstülesandeid, rakendades lineaarvõrrandeid ja -võrratusi ning kasutab matemaatilisi mudeleid tegelikkusest tulenevate probleemide analüüsimiseks ja lahendamiseks.	Eristav hindamine
2. 2. Õpilane esitab tasandilisi jooni valemi abil ja kontrollib või skitseerib jooni, kasutades geomeetria tarkvara nagu GeoGebra või WIRIS;	Õpilane 2. määrab ja joonestab sirgete, ringjoonte ning paraboolide võrrandeid kasutades 2 geomeetria tarkvara, tuues esile nende matemaatilised omadused ja vastastikused asendid tasandil; liidab ja lahutab vektoreid, leiab vektorite skalaarkorrutise ja kasutab vektorite abil geomeetrilisi omadusi (ristseis, kollineaarsus) joonte ja kujundite analüüsimiseks.	Eristav hindamine
3. 3. Õpilane kasutab juhusliku sündmuse tõenäosust ja juhusliku suuruse jaotuse arvkarakteristikuid, uurides ja analüüsid statistilisi andmeid erinevates eluvaldkondades;	Õpilane 3. arvutab sündmuse tõenäosust, kasutades kombinatoorikat ja loendamist, ning rakendab tõenäosusteooria põhimõtteid lihtsate eluliste	Eristav hindamine

	näidete ja probleemide lahendamisel; määrab ja interpreteerib juhusliku suuruse arvkarakteristikuid, nagu keskmine, dispersioon ja standardhälve, kasutades neid andmete analüüsimiseks ja järelduste tegemiseks; kogub, süstematiseerib ja analüüsib andmestikke, kasutades IKT vahendeid ja statistilisi meetodeid, hindab andmete usaldusväärsust ning teeb informeeritud järeldusi andmete põhjal; arvutab juhusliku suuruse jaotuse arvkarakteristikud ning teeb nendest järeldusi uuritava probleemi kohta;	
--	---	--

Mooduli jagunemine		
Ettevalmistus matemaatika riigieksamiks Iseseisev õpe 30 Praktiline töö 100	Alateemad Arvuhulgad. Avaldised. Võrrandid ja võrratused Arvuhulgad. Naturaalarvude hulk N, täisarvude hulk Z ja ratsionaalarvude hulk Q. Irratsionaalarvude hulk I. Reaalarvude hulk R. Reaalarvude piirkonnad arvteljel. Arvu absoluutväärtus. Ratsionaalavaldiste lihtsustamine. Arvu n-es juur. Astme mõiste üldistamine: täisarvulise ja ratsionaalarvulise astendajaga aste. Murdvõrrand. Arvu juure esitamine ratsionaalarvulise astendajaga astmena. Tehted astmetega ning tehete näiteid võrdsete juurijatega juurtega. Võrratuse mõiste ja omadused. Lineaar- ja ruutvõrratused. Lihtsamate, sealhulgas tegelikkusest tulenevate tekstülesannete lahendamine võrrandite abil. Vektor tasandil. Joone võrrand. Punkti asukoha määramine tasandil. Kahe punkti vaheline kaugus. Vektori mõiste ja tähistamine. Vektorite võrdsus. Nullvektor, ühikvektor, vastandvektor, seotud vektor, vabavektor. Jõu kujutamine vektorina. Vektori koordinaadid. Vektori pikkus. Vektori korrutamine arvuga. Vektorite liitmine ja lahutamine (geomeetriliselt ja	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane lihtsustab matemaatilisi avaldise, lahendab võrrandeid ja võrratusi, rakendades sobivaid matemaatilisi mudeleid probleemide lahendamisel erinevates valdkondades; 2. Õpilane esitab tasandilisi jooni valemi abil ja kontrollib või skitseerib jooni, kasutades geomeetria tarkvara nagu GeoGebra või WIRIS; 3. Õpilane kasutab juhusliku sündmuse tõenäosust ja juhusliku suuruse jaotuse arvkarakteristikuid, uurides ja analüüsides statistilisi andmeid erinevates eluvaldkondades;

	koordinaatkujul). Kahe vektori vaheline nurk. Kahe vektori skalaarkorrutis, selle rakendusi. Vektorite kollineaarsus ja ristseis. Sirge võrrand (tõusu ja algordinaadiga, kahe punktiga, punkti ja tõusuga määratud sirge). Kahe sirge vastastikused asendid tasandil. Nurk kahe sirge vahel. Parabooli võrrand. Ringjoone võrrand. Joonte lõikepunktide leidmine. Kahe tundmatuga lineaarvõrrandist ning lineaarvõrrandist ja ruutvõrrandist koosnev võrrandisüsteem. Rakendussisuga ülesanded Tõenäosus ja statistika. Sündmus. Sündmuste liigid. Suhteline sagedus, statistiline tõenäosus. Klassikaline tõenäosus. Geomeetriline tõenäosus. Sündmuste korrutis. Sõltumatute sündmuste korrutise tõenäosus. Sündmuste summa. Välistavate sündmuste summa tõenäosus. Faktoriaal. Permutatsioonid. Kombinatsioonid. Diskreetne juhuslik suurus, selle jaotusseadus, jaotuspolügoon ja arvkarakteristikud (keskväärtus, mood, mediaan, 12 standardhälve). Üldkogum ja valim. Andmete kogumine ja nende süstematiseerimine. Statistilise andmestiku analüüsimine ühe tunnuse järgi. Normaaljaotus (kirjeldavalt). Statistilise otsustuse usaldatavus keskväärtuse usaldusvahemiku näitel. Andmetöötluse projekt Funktsioonid Funktsioonid $y = ax + b$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = a/x$. Funktsiooni uurimine. Funktsioonid $y = ax^n$ ($n = 1, 2, -1$ ja -2). Arvu logaritmi mõiste. Korrutise, jagatise ja astme logaritmi. Logaritmimeerimine (mahu, mis võimaldab lahendada lihtsamaid eksponent- ja logaritmivõrrandeid). Pöördfunktsioon. Funktsioonid $y = a^x$ ja $y = \log_a x$.	
--	---	--

	Liitprotsendiline kasvamine ja kahanemine. Näiteid mudelite kohta, milles esineb $y = e^{ax}$. Lihtsamad eksponent- ja logaritmivõrrandid. Mõisted $\arcsin m$, $\arccos m$ ja $\arctan m$. Näiteid trigonomeetriliste põhivõrrandite lahendite leidmise kohta. Trigonomeetria. Nurga mõiste üldistamine, radiaanmõõt. Mis tahes nurga trigonomeetrilised funktsioonid ($\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\tan \alpha$), nende väärtused nurkade 0°, 30°, 45°, 60°, 90°, 180°, 270°, 360° korral. Negatiivse nurga trigonomeetrilised funktsioonid. Funktsioonide $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \tan x$ graafikud. Trigonomeetria põhiseosed $\tan \alpha = \sin \alpha / \cos \alpha$, $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$, $\cos \alpha = \sin(90^\circ - \alpha)$, $\sin \alpha = \cos(90^\circ - \alpha)$, $\tan \alpha = 1/\tan(90^\circ - \alpha)$, $\sin(-\alpha) = -\sin \alpha$, $\cos(-\alpha) = \cos \alpha$, $\tan(-\alpha) = -\tan \alpha$, $\sin(\alpha + k 360^\circ) = \sin \alpha$, $\cos(\alpha + k 360^\circ) = \cos \alpha$, $\tan(\alpha + k 360^\circ) = \tan \alpha$. Siinus- ja koosinusteoreem. Kolmnurga pindala valemid, nende kasutamine hulknurga pindala arvutamisel. Kolmnurga lahendamine. Ringjoone kaare kui ringjoone osa pikkuse ning ringi sektori kui ringi osa pindala arvutamine. Rakendussisuga ülesanded. Planimetria. Integraal. Kolmnurgad, nelinurgad, korrapärased hulknurgad, ringjoon ja ring. Nende kujundite omadused, elementide vahelised seosed, übermõõdud ja pindalad rakendussisuga ülesannetes. Algfunktsioon ja määramata integraal. Määratud integraal. Newtoni-Leibnizi valem. Kõvertrapets, selle pindala. Lihtsamate funktsioonide integreerimine. Tasandilise kujundi pindala arvutamine määratud integraali alusel. Rakendusülesanded. Stereomeetria Ristkoordinaadid ruumis. Punkti koordinaadid. Kahe punkti vaheline kaugus. Kahe sirge vastastikused asendid ruumis. Nurk kahe sirge vahel. Sirge ja tasandi vastastikused asendid ruumis. Sirge ja tasandi vaheline nurk. Sirge ja tasandi ristseisu tunnus. Kahe tasandi vastastikused asendid ruumis. Kahe tasandi vaheline nurk. Prisma ja püramiid. Püstprisma ning korrapärase püramiidi täispindala ja ruumala. Silinder, koonus ja kera, nende täispindala ning ruumala.	
--	--	--

	Näiteid ruumiliste kujundite lõikamise kohta tasandiga. Praktilise sisuga ülesanded hulktahukate (püstprisma ja püramiidi) ning pöördkehade kohta	
Iseseisev töö	Andmetöötluse projekt, mis realiseeritakse IKT vahendite abil. Praktiline töö graafikute skitseerimise kohta programmiga GeoGebra. Õpimapp koos analüüsiga õpitu kinnistamiseks.	
Hindamisülesanded	Kontrolltöö	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hindamise eelduseks on, et õpilane koostab vastavalt juhendile õpimapi, sooritab kõik kontrolltööd ja esitab iseseisvad tööd. Mooduli hinne kujuneb teemade kontrolltööde hinnete aritmeetilise keskmisena.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Õpilane • õpilane lahendab näidisülesannete tasemel ülesandeid valemite lehe abil, vajadusel teeb joonis, teisendab mõõtühikuid, annab vastuse lähtudes igapäevaelust. • skitseerib ainekavaga fikseeritud funktsioonide graafikuid (käsitsi ning arvutil); • kirjeldab funktsiooni graafiku järgi funktsiooni peamisi omadusi; • teab arvu logaritmi mõistet ja selle omadusi ning logaritmib ja potentseerib lihtsamaid avaldisi; • lahendab lihtsamaid eksponent- ja logaritmivõrrandeid astme ning logaritmi definitsiooni vahetu rakendamise teel; • saab aru liitprotsendilise kasvamise ja kahanemise olemusest ning • lahendab selle abil lihtsamaid reaalsusega seotud ülesandeid; • lahendab graafiku abil trigonomeetrilisi põhivõrrandeid etteantud lõigul. “4” saamise tingimus: Õpilane • õpilane lahendab näidisülesannete tasemel iseseisvalt ülesandeid, teeb joonis, vajadusel teisendab mõõtühikuid, esitab vastuse lähtudes igapäevaelust. • selgitab ülesannete lahenduskäiku. “5” saamise tingimus: Õpilane • õpilane lahendab loovust ja iseseisvust nõudvaid ülesandeid, teeb joonise, vajadusel teisendab mõõtühikuid, esitab vastuse lähtudes igapäevaelust, teeb kontrolli ja analüüsib vastuse õigsust.	

Õppemeetodid	
---------------------	--

Hindamismeetodid	Kontrolltöö
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hindamise eelduseks on, et õpilane koostab vastavalt juhendile õpimapi, sooritab kõik kontrolltööd ja esitab iseseisvad tööd. Mooduli hinne kujuneb teemade kontrolltööde hinnete aritmeetilise keskmisena.
sh lävend	“3” saamise tingimus: Õpilane • õpilane lahendab näidisülesannete tasemel ülesandeid valemite lehe abil, vajadusel teeb joonis, teisendab mõõtühikuid, annab vastuse lähtudes igapäevaelust. • skitseerib ainekavaga fikseeritud funktsioonide graafikuid (käsitsi ning arvutil); • kirjeldab funktsiooni graafiku järgi funktsiooni peamisi omadusi; • teab arvu logaritmi mõistet ja selle omadusi ning logaritmbi ja potentsiaali lihtsamaid avaldisi; • lahendab lihtsamaid eksponent- ja logaritmivõrrandeid astme ning logaritmi definitsiooni vahetu rakendamise teel; • saab aru liitprotsendilise kasvamisest ja kahanemisest olemusest ning • lahendab selle abil lihtsamaid reaalsusega seotud ülesandeid; • lahendab graafiku abil trigonomeetrilisi põhivõrrandeid etteantud lõigul. “4” saamise tingimus: Õpilane • õpilane lahendab näidisülesannete tasemel iseseisvalt ülesandeid, teeb joonis, vajadusel teisendab mõõtühikuid, esitab vastuse lähtudes igapäevaelust. • selgitab ülesannete lahenduskäiku. “5” saamise tingimus: Õpilane • õpilane lahendab loovust ja iseseisvust nõudvaid ülesandeid, teeb joonise, vajadusel teisendab mõõtühikuid, esitab vastuse lähtudes igapäevaelust, teeb kontrolli ja analüüsib vastuse õigsust.
Õppematerjalid	1. Oks Anu, Taperson, Helden. Matemaatika lisamaterjal 10,11,12 2. Lepmann, L., Lepmann, T., Velsker, K. (2000). Matemaatika 10, 11, 12.klassile. Tallinn: Koolibri. 3. Tõnso, T., Veelmaa, A. Matemaatika 10, 11, 12. klassile. Tallinn: Mathema 4. Kängsepp, I. (2009). Matemaatikaülesandeid elust enesest. Kirjastus Ilo. 5. Matemaatika riigieksami uudiskiri 6. Õpetaja poolt koostatud ja jagatud õppematerjalid 7. Programmid GeoGebra, T-algebra, Wiris jt

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
27	Haldustegevuste automatiseerimine	10	Siim Soopõld,
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud Linuxi ja Windowsi moodul.		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija automatiseerib haldustegevusi kasutades skriptimisvahendeid		
Iseseisev õpe		Praktiline töö	
60 tundi		200 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. 1. Õpilane mõistab skriptimise aluseid ja oskab luua nõuetekohaseid skripte nii Linux/BSD kui Windows keskkonnas	1.1 kirjeldab skriptimise põhimõtteid 1.2 loob lihtsamaid skripte, mis täidavad määratud ülesandeid, järgides korrektseid süntaksi- ja struktuurireegleid 1.3 tuvastab ja parandab lihtsaid vigu oma skriptides 1.4 haldab skriptide versioonihaldust ja muudatusi	Eristav hindamine
2. 2. Õpilane kohandab olemasolevaid skripte haldustegevustes nii Linux/BSD kui Windows keskkonnas	2.1 valib ülesande nõuetele vastavad sobivad skriptid 2.2 kohandab olemasolevaid skripte vastavalt süsteemi ja keskkonna eripäradele 2.3 kasutab versioonihaldussüsteemi (nt Git) skriptide muudatuste jälgimiseks, haldamiseks ja dokumenteerimiseks.	Eristav hindamine
3. 3. Õpilane automatiseerib korduvad haldustegevused levinumates operatsioonisüsteemides, kasutades sobivaid vahendeid	3.1 selgitab automatiseerimislahenduse tööpõhimõtet 3.2 paigaldab ja seadistab automatiseerimislahenduse tarkvara 3.3 struktureerib hallatavad seadmed ja automatiseerimisfailid vastavalt parimatele praktikatele 3.4 teostab automatiseerimist hallatavatel seadmetel 3.5 visualiseerib asjakohaste lahendustega loodud lahenduse	Eristav hindamine

Mooduli jagunemine

Haldustegevuste automatiseerimine Iseseisev õpe 60 Praktiline töö 200	Alateemad SKRIPTIMISE ALUSED Skriptimise mõiste ja eesmärgid Erinevus käsurea käskude ja skriptide vahel Versioonihaldussüsteemi (nt Git) kasutamine skriptide muutuste jälgimiseks Muudatuste dokumenteerimine ja haldamine BASH SKRIPTIMINE Bash skripti struktuur ja süntaks Muutujad, tingimuslaused, tsüklid ja funktsioon Failide haldamine (kopeerimine, liikumine, kustutamine) Skripti loomine, mis täidab määratud ülesande. Kasutaja sisendi töötlemine. Failide lugemine ja kirjutamine. Vigade tuvastamine ja parandamine. POWERSHELL SKRIPTIMINE PowerShelli skripti struktuur ja süntaks. Muutujad, tingimuslaused, tsüklid ja funktsioon. Failide haldamine (kopeerimine, liikumine, kustutamine). Skripti loomine, mis täidab määratud ülesande. Kasutaja sisendi töötlemine. Failide lugemine ja kirjutamine. Vigade tuvastamine ja parandamine. SKRIPTIDE KOHANDAMINE Olemasolevate skriptide leidmine ja analüüsimine. Olemasolevate skriptide kohandamine Linux/BSD keskkonnas (skriptide kohandamine vastavalt süsteemi nõudmistele (nt teenuste haldamine, failide töötlus), muutujate ja tee määramise kohandamine vastavalt keskkonnale, faili- ja kaustastruktuuri arvestamine). Skriptide ajastamine Cron'i abil. Olemasolevate skriptide kohandamine Windowsi keskkonnas (PowerShelli skriptide kohandamine Windowsi spetsiifiliste nõudmiste jaoks, registreerimisandmete ja süsteemiressursside haldamine, Task Scheduler kasutamine skriptide ajastamiseks ja täitmiseks). Skriptide täiendamine ja parendamine (uute funktsioonide lisamine olemasolevatesse skriptidesse, koodilõikude täiendamine vastavalt kasutaja vajadustele, ülesannete optimeerimine ja täpsustamine).	Seos õpiväljundiga
--	--	----------------------------------

	Skriptide testimine ja valideerimine (kohandatud skriptide testimine ja veateadete käsitlemine, skriptide täpsus ja töökindluse tagamine mõlemas keskkonnas, skriptide käivitamine ja tulemuste kontrollimine. HALDUSTEGEVUSTE AUTOMATISEERIMINE Korduvate haldustegevuste määramine ja analüüs Automatiseerimisvahendite võrdlus ja sobiva lahenduse valimine (nt Ansible, Salt, Puppet) Automatiseerimisvahendi tööpõhimõte Automatiseerimislahenduse juhtserveri paigaldamine (Control Node) ja kaugligipääsu seadistamine Hallatavate hostide (Managed Nodes) tuvastamine ja defineerimine (Inventory) Hostide juhtimine ühikordsete käskudega (Ad-Hoc, Modules) Hostide juhtimine automatiseerimisfailidega (Playbook) Tundliku info käitlemine (Ansible Vault) Automatiseerimisfailide struktureerimine ja muutujate kaustamine (Roles and Variables) Pistikprogrammid (Plugins) Mallid (Jinja2 Templating)	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb praktiliste tööde ja iseseisvate ülesannete põhjal. Hindamisel arvestatakse õpilase oskust rakendada õpitud tehnikaid ja töövõtteid, järgida juhiseid ning lahendada praktilisi ülesandeid iseseisvalt.	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Õpilane täidab õpiväljundid lävendi tasemel. Ta mõistab üldiselt skriptimise aluseid ja oskab kasutada skriptimisvahendeid nii Linuxis/BSD-s kui Windowsis, kuid vajab juhendamist ning teeb mõningaid vigu. Praktilised ülesanded on sooritatud, kuid esineb ebatäpsusi skriptide süntaksis, struktuuris või töökindluses. Dokumentatsioon on olemas, kuid sisaldab puudujääke ning ei kajasta kõiki vajalikke detaile, nagu näiteks versioonihalduse õige rakendamine või täpsed muudatused skriptides. Õpilane suudab lahendada lihtsamaid ülesandeid, kuid vajab täiendavat tuge keerukamate probleemide lahendamiseks. “4” saamise tingimus: Õpilane täidab õpiväljundid kindlalt. Ta tunneb hästi skriptimise aluseid, suudab iseseisvalt kirjutada ja kohandada skripte Linuxis/BSD-s ja Windowsis. Praktilised ülesanded on sooritatud õigeaegselt ja korrektselt, kuid võivad esineda väiksemad vead või puudujäägid dokumentatsioonis või testimises. Skriptide loomine ja kohandamine toimub enesekindlalt, kuid mõned detailid, nagu versioonihaldus või täiendavate funktsioonide lisamine, võiksid olla täpsemad. Dokumentatsioon on täpne, kuid võiks sisaldada rohkem analüüsi ja põhjendusi, eriti versioonihalduse ja muudatuste jälgimise osas. Õpilane suudab lahendada tavapäraseid ülesandeid ilma suuremate probleemideta. “5” saamise tingimus: Õpilane näitab suurepärasel tasemel teadmisi ja oskusi. Ta suudab iseseisvalt ja efektiivselt lahendada keerukamaid ülesandeid, sealhulgas skriptide loomist, kohendamist ja haldamist nii Linuxis/BSD-s kui Windowsis. Praktilised ülesanded on lahendatud vigadeta, dokumentatsioon on põhjalik, loogiline ja selge, kajastades kõiki komponente, nende funktsioone ja tööpõhimõtteid. Skriptide süntaks on korrektne, kohandamine täpselt vastavalt süsteemi vajadustele, versioonihaldus on õigesti rakendatud ning muudatused dokumenteeritud. Õpilane mõistab ja rakendab valdkonna parimaid	

	tavasid, suudab optimeerida lahendusi ja põhjendada oma valikuid. Lahendused on kvaliteetsed, täpsed ja vastavad kõikidele nõudmistele.
Õppemeetodid	Juhendatud harjutused klassis – õpetaja näitab töövõtteid ja õpilased kordavad. Praktilised ülesanded – iga õpilane lahendab individuaalse ülesande, rakendades tunnis õpitut. Projektipõhine õppemeetod: Õpilased töötavad praktilise projekti kallal, kus nad määratlevad korduvad haldustegevused ja loovad nende automatiseerimiseks skriptid. Probleemipõhine õppemeetod: Õpilased saavad reaalse probleemi või stsenaariumi ja peavad leidma ning rakendama lahenduse.
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb praktiliste tööde ja iseseisvate ülesannete põhjal. Hindamisel arvestatakse õpilase oskust rakendada õpitud tehnikaid ja töövõtteid, järgida juhiseid ning lahendada praktilisi ülesandeid iseseisvalt.
sh lävend	“3” saamise tingimus: Õpilane täidab õpiväljundid lävendi tasemel. Ta mõistab üldiselt skriptimise aluseid ja oskab kasutada skriptimisvahendeid nii Linuxis/BSD-s kui Windowsis, kuid vajab juhendamist ning teeb mõningaid vigu. Praktilised ülesanded on sooritatud, kuid esineb ebatäpsusi skriptide süntaksis, struktuuris või töökindluses. Dokumentatsioon on olemas, kuid sisaldab puudujääke ning ei kajasta kõiki vajalikke detaile, nagu näiteks versioonihalduse õige rakendamine või täpsed muudatused skriptides. Õpilane suudab lahendada lihtsamaid ülesandeid, kuid vajab täiendavat tuge keerukamate probleemide lahendamiseks. “4” saamise tingimus: Õpilane täidab õpiväljundid kindlalt. Ta tunneb hästi skriptimise aluseid, suudab iseseisvalt kirjutada ja kohandada skriptid Linuxis/BSD-s ja Windowsis. Praktilised ülesanded on sooritatud õigeaegselt ja korrektselt, kuid võivad esineda väiksemad vead või puudujäägid dokumentatsioonis või testimises. Skriptide loomine ja kohandamine toimub enesekindlalt, kuid mõned detailid, nagu versioonihaldus või täiendavate funktsioonide lisamine, võiksid olla täpsemad. Dokumentatsioon on täpne, kuid võiks sisaldada rohkem analüüsi ja põhjendusi, eriti versioonihalduse ja muudatuste jälgimise osas. Õpilane suudab lahendada tavapäraseid ülesandeid ilma suuremate probleemideta. “5” saamise tingimus: Õpilane näitab suurepärasel tasemel teadmisi ja oskusi. Ta suudab iseseisvalt ja efektiivselt lahendada keerukamaid ülesandeid, sealhulgas skriptide loomist, kohandamist ja haldamist nii Linuxis/BSD-s kui Windowsis. Praktilised ülesanded on lahendatud vigadeta, dokumentatsioon on põhjalik, loogiline ja selge, kajastades kõiki komponente, nende funktsioone ja tööpõhimõtteid. Skriptide süntaks on korrektne, kohandamine täpselt vastavalt süsteemi vajadustele, versioonihaldus on õigesti rakendatud ning muudatused dokumenteeritud. Õpilane mõistab ja rakendab valdkonna parimaid tavasid, suudab optimeerida lahendusi ja põhjendada oma valikuid. Lahendused on kvaliteetsed, täpsed ja vastavad kõikidele nõudmistele.
Õppematerjalid	https://www.metshein.com/course/windows-powershell/

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
28	Pilveteenused	10	Meelis Maivel,
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud IT valdkonna alusteadmised moodul		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija kasutab pilveteenuseid ettevõttele vajalike IT-teenuste ja -lahenduste pakkumiseks.		
Iseseisev õpe		Praktiline töö	
60 tundi		200 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. 1. Õpilane seadistab ja turvab etteantud pilveteenuse, tagamaks ettevõttele vajalike IT-teenuste kasutamisevõimaluse	Õpilane: 1.1 valib etteantud vajadustele vastava pilveteenuse, lähtudes teenusepakkuja tooteportfelli;	Eristav hindamine
2. 2. Õpilane loob rakenduse või teenuse majutamiseks turvalise keskkonna, kasutades pilveteenuseid	Õpilane: 2.1 kirjeldab erinevaid pilveandmetöötluse arhitektuure ja teenuseid 2.2 seadistab erinevaid pilveteenuseid vastavalt etteantud vajadustele	Eristav hindamine

Mooduli jagunemine		
Pilveteenused Iseseisev õpe 60 Praktiline töö 200	Alateemad PILVEPÕHISED ÜHISTÖÖ VAHENDID Pilveteenuste mõisted ja mudelid Pilveteenuste pakkujad ja nende tooted Pilveteenuse kuluarvutus ja prognoosimine Eraisiku- ja organisatsioonilahenduste võrdlus Microsoft 365 teenuste (nt Exchange Online, Identity, SharePoint, OneDrive, Protection, Teams, Copilot jne.) seadistamine ja haldamine Microsoft 365 meeskonnad, rühmad ja grupid Google Workspace teenuste(nt Drive and Docs, Gmail, Meet, Calendar, Shared Drives jne.) seadistamine ja haldamine Google Workspace organisatsiooniüksused ja grupid Seadistab pilveteenuste turvalahendusi erinevate teenustepakkuja põhjal Leiab logidest ja kasutusraportitest vajaliku info (nt kasutusrapordid, turvalisusega seotud info, kuluhaldus jne.) PILVEANDMETÖÖTLUS (Cloud Computing)	Seos õpiväljundiga

	Erinevate arhitektuuride ülevaade (IaaS, PaaS, SaaS) Oma pilve loomine (nt hüperviisorid (nt Proxmox, KVM, Xen jne.) NextCloud, SOGo, Synology, Xpenology, QNAP jne.) Kommetslahenduse kasutamine (nt DigitalOcean, Linode, Google Cloud, Microsoft Azure, Amazon Web Services jne.) Seadistab pilveteenuste turvalahendusi erinevate teenustepakkujate põhjal Leiab logidest ja kasutusraportitest vajaliku info (nt kasutusrapordid, turvalisusega seotud info, kuluhaldus jne.) Pilvelahenduste keskhaldus (nt Terraform jne.)	
Hindamine	Eristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“3” saamise tingimus: Õpilane täidab õpiväljundid lävendi tasemel. Kuigi ta tunneb üldjoontes valdkonda, vajab ta siiski tihti juhendamist ja teeb vahel vigu, mis võivad mõjutada süsteemi töökindlust või turvalisust. Praktilised ülesanded on sooritatud, kuid esineb ebatäpsusi ja puudujääke nii dokumentatsioonis kui ka turvameetmete rakendamises. “4” saamise tingimus: Õpilane täidab õpiväljundid kindlalt. Ta tunneb hästi süsteemi tööpõhimõtteid, oskab iseseisvalt eesmärgi sõnastada ja seda saavutada. Praktilised ülesanded on sooritatud õigeaegselt ja korrektselt, dokumentatsioon on täpne ning lahendused vastavad nõuetele, kuid võib esineda mõningaid väiksemaid puudujääke. “5” saamise tingimus: Õpilane näitab suurepärasel tasemel teadmisi ja oskusi, suudab iseseisvalt ja efektiivselt lahendada keerukamaid ülesandeid. Praktiliste ülesannete lahendamine toimub vigadeta ning valdkonna parimate tavade kohaselt. Dokumentatsioon on põhjalik ja loogiline, lahendused on optimaalsed ja hästi põhjendatud.	

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	-
sh lävend	“3” saamise tingimus: Õpilane täidab õpiväljundid lävendi tasemel. Kuigi ta tunneb üldjoontes valdkonda, vajab ta siiski tihti juhendamist ja teeb vahel vigu, mis võivad mõjutada süsteemi töökindlust või turvalisust. Praktilised ülesanded on sooritatud, kuid esineb ebatäpsusi ja puudujääke nii dokumentatsioonis kui ka turvameetmete rakendamises. “4” saamise tingimus: Õpilane täidab õpiväljundid kindlalt. Ta tunneb hästi süsteemi tööpõhimõtteid, oskab iseseisvalt eesmärgi sõnastada ja seda saavutada. Praktilised ülesanded on sooritatud õigeaegselt ja korrektselt, dokumentatsioon on täpne ning lahendused vastavad nõuetele, kuid võib esineda mõningaid väiksemaid puudujääke. “5” saamise tingimus: Õpilane näitab suurepärasel tasemel teadmisi ja oskusi, suudab iseseisvalt ja efektiivselt lahendada keerukamaid ülesandeid. Praktiliste ülesannete lahendamine toimub vigadeta ning valdkonna parimate tavade kohaselt. Dokumentatsioon on põhjalik ja loogiline, lahendused on optimaalsed ja hästi põhjendatud.

Öppematerjalid	
----------------	--

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
29	Riigikaitseõpe välilaagris	1.5	Maili Soopõld,
Nõuded mooduli alustamiseks	-		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane rakendab riigikaitseõpetuse moodulis omandatud teadmisi ning omandab välilaagri tingimustes toimetulekuks vajalikud oskused.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	
30 tundi		9 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. 1. Õpilane rajab meeskonna liikmena nõuetekohase välilaagri, kasutades olemasolevaid vahendeid ja allüksuse varustust ning järgides etteantud reegleid ja keskkonnasäästlikkuse põhimõtteid	Õpilane 1.1 komplekteerib vastavalt ilmastikule ja riigikaitseõpetuse välilaagris eesootavatele tegevustele isikliku varustuse, tuginedes ette antud nimekirjale; 1.2 pakib välilaagriks oma koti ette antud nimekirja alusel; 1.3 püstitab meeskonnatööna välitingimustes majutus-, söögi- ja hügieenialad, järgides välitingimustes toitlustamise ja hügieeni reegleid ning keskkonnasäästlikkuse põhimõtteid; 1.4 valmistab välitingimustes sooja toitu, lähtudes olemasolevatest toiduainetest ja arvestades hügieeninõudeid välitingimustes; 1.5 rakendab vajalikke meetmeid, et ennetada looduses reostuse ja metsatulekahjude teket;	Eristav hindamine
2. 2. Õpilane käitub välilaagri ajal vastavalt kehtestatud reeglitele	2.1 selgitab individuaal- ja allüksuses kasutatava varustuse otstarvet ja kasutamise reegleid; 2.2 kasutab välitingimustes hakkamasaamiseks vajalikku üksikisiku ja meeskonna varustust eesmärgipäraselt ja reeglite kohaselt; 2.3 tagab enda isikliku hügieeni ja hooldab oma isiklikku varustust vastavalt etteantud juhiste; 2.4 täidab antud ülesandeid vastutustundlikult ja tähtaegselt, arvestades kehtestatud reeglitega;	Eristav hindamine
3. 3. Õpilane orienteerub maastikul kompassi ja topograafilise kaardi abil	3.1 iseloomustab öisel maastikul orienteerumist piiravaid tegureid, tuginedes juhiste;	Eristav hindamine

	3.2 selgitab nõudeid ja piiranguid maastikul käsi-GPSi kasutamiseks; 3.3 määrab oma asukoha maastikul kaardi ja kompassi abil; 3.4 orienteerub meeskonnas topograafilise kaardi ja kompassi järgi vähe- ja keskmiselt liigendatud maastikul nii päeval kui ka öösel; 3.5 kasutab peamisi moondamis- ja varjatud liikumisviise, arvestades maastikku ja päevavalguse piisavust;	
4. 4. Õpilane oskab anda esmaabi ja transportida kannatanut välitingimustes	4.1 selgitab esmaabi põhimõtetele tuginedes kannatanu seisundi hindamise võimalusi ja kannatanule välitingimustes abiandmise iseärasusi, sh võimalikke ohte kannatanu asendi muutmisel; 4.2 selgitab, millega tuleb arvestada esmaabi andjal enda ohutuse tagamisel, arvestades õnnetussituatsiooni ja esmaabi andmise üldiste põhimõtetega; 4.3 demonstreerib nõuetekohaselt esmaabivõtteid lavastatud õnnetuse korral kannatanu abistamiseks; 4.4 demonstreerib käepäraste ja meditsiiniliste abivahendite kasutamist lähtuvalt kannatanu vigastusest; 4.5 demonstreerib erinevaid kannatanu transportimise võtteid, lähtudes vigastusest;	Eristav hindamine
5. Juhul kui välilaagris on võimalik läbi viia laskeõpet lasketiirus, siis: 5. Õpilane käsitseb juhendaja kontrolli all tsiviil- või mittesõjarelva ja laskemoona, järgides etteantud nõudeid ja ohutuseeskirju	5.1 käitub lasketiirus kehtestatud reeglite ja laskmiskäskluste järgi; 5.2 demonstreerib erinevaid laskeasendeid vastavalt antud laskmiskäsklustele ja kasutab õiget päästmistehnikat; 5.3 sooritab ohutult tiirulaskmise praktilisi harjutusi juhendaja kontrolli all, järgides relva ja laskemoonaga ümberkäimise ohutuseeskirju ja -nõudeid.	Eristav hindamine

Mooduli jagunemine

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Eristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	-
sh lävend	“3” saamise tingimus: - “4” saamise tingimus: - “5” saamise tingimus: -
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
30	Täiendav praktika	10	Pille Nurmberg,
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud põhiõpingute praktika.		
Mooduli eesmärk	Täiendav praktika on seotud õpitava suunavaliku või spetsialiseerumisega ning õpilase isiklike arenguvajadustega. Täiendava praktika võib õpilane sooritada ka välisriigis.		
Iseseisev õpe		Praktika	Praktiline töö
6 tundi		234 tundi	20 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. 1. Õpilane tunneb praktikakorralduse protsessi lähtudes kooli praktikakorralduse eeskirjast	Õpilane: 1.1. Tutvub praktikajuhendiga ja praktikakorraldust reguleerivate dokumentidega;	Mitteeristav hindamine
2. 2. Õpilane kandideerib praktikale, esitades oma tehtud töödest e-portfoolio ja täidab praktikaga seonduva dokumentatsiooni vastavalt praktikakorrale	Õpilane: 2.1. Tutvub kooli andmebaasides olevate praktikaettevõtetega, ning otsib internetis täiendavad praktikavõimalusi; 2.2. Alustab praktikale kandideerimisprotsessi; 2.3. Osaleb praktikaintervjuul, ning sõlmib kolmepoolse praktikalepingu;	Mitteeristav hindamine
3. 3. Õpilane töötab praktika organisatsioonis vähemalt ühes meeskonnas	Õpilane: 3.1. Püstitab endale isikliku praktikaülesande konkreetseks praktikaks lähtudes praktikakoha võimalustest, projektidest ja enda huvidest ning arenguvajadustest; 3.2. Töötab juhendamisel IT meeskonnas ja kirjeldab praktikaaruandes oma tööülesandeid ja rolli organisatsioonis; 3.3. Kasutab erialases töös asjakohaseid töömeetodeid, töövahendeid ja materjale ning tuleb toime põhiliste töödega; 3.4. Tuleb toime erinevates situatsioonides ja meeskondades; 3.5. Võtab vastutust talle antud tööülesannete lõpuni viimiseks ja hindab enda töö tulemusi ning leiab võimalusi enda arendamiseks.	Mitteeristav hindamine

4. 4. Õpilane annab ülevaate oma kogemusest praktikaorganisatsiooni meeskonnas	Õpilane: 4.1. Täidab ja esitab nõuetekohase praktikadokumentatsiooni õigeaegselt koolipoolsele juhendajale; 4.2. hHindab enda praktikatulemusi ja kirjeldab võimalusi enda oskuste edasiarendamiseks; 4.3. Esitleb enda praktika kogemusi, teostatud tööülesandeid ja enda valmisolekut tööülesannete täitmisel praktikaseminaril.	Mitteeristav hindamine
--	---	------------------------

Mooduli jagunemine		
1. Praktikakorraldus Praktiline töö 10	Alateemad Praktikaleping Kandideerimisdokumendid Kandideerimine	Seos õpiväljundiga 1. Õpilane tunneb praktikakorralduse protsessi lähtudes kooli praktikakorralduse eeskirjast 2. Õpilane kandideerib praktikale, esitades oma tehtud töödest e-portfoolio ja täidab praktikaga seonduva dokumentatsiooni vastavalt praktikakorrale
Hindamine		
sh kokkuvõtva hinde kujunemine		
sh hindekriteeriumid		
2. Täiendav praktika Praktika 234	Alateemad	Seos õpiväljundiga 3. Õpilane töötab praktika organisatsioonis vähemalt ühes meeskonnas
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpilane: 3.1. Püstitab endale isikliku praktikaülesande konkreetseks praktikaks lähtudes praktikakoha võimalustest, projektidest ja enda	

	huvidest ning arenguvajadustest; 3.2. Töötab juhendamisel IT meeskonnas ja kirjeldab praktikaaruandes oma tööülesandeid ja rolli organisatsioonis; 3.3. Kasutab erialases töös asjakohaseid töömeetodeid, töövahendeid ja materjale ning tuleb toime põhiliste töödega; 3.4. Tuleb toime erinevates situatsioonides ja meeskondades; 3.5. Võtab vastutust talle antud tööülesannete lõpuni viimiseks ja hindab enda töö tulemusi ning leiab võimalusi enda arendamiseks.	
3. Praktikadokumentatsiooni täitmine ja praktika kaitsmine Iseseisev õpe 6 Praktiline töö 10	Alateemad Praktikadokumentatsiooni täitmine; Praktika kaitsmine	Seos õpiväljundiga 4. Õpilane annab ülevaate oma kogemusest praktikaorganisatsiooni meeskonnas
Iseseisev töö	Praktikadokumentatsiooni täitmine (praktikapäevik)	
Praktiline töö	Praktika kaitsmine	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpilane: 4.1. Täidab ja esitab nõuetekohase praktikadokumentatsiooni õigeaegselt koolipoolsele juhendajale; 4.2. Hindab enda praktikatulemusi ja kirjeldab võimalusi enda oskuste edasiarendamiseks; 4.3. Esitleb enda praktika kogemusi, teostatud tööülesandeid ja enda valmisolekut tööülesannete täitmisel praktikaseminaril.	

Õppemeetodid	
Hindamise meetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	-
sh lävend	“A” saamise tingimus: -
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
31	Vabaõping	5	Tiina Kolga,
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	-		
Iseseisev õpe		Praktiline töö	
30 tundi		100 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. -	-	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine

Õppemeetodid	
Hindamise meetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	-
sh lävend	“A” saamise tingimus: -
Õppematerjalid	

Saavutatavad kompetentsid

Kompetentsi nimetus kutsestandardis	Eriala õppekava moodulid									
	Arvutivõrgud	Digioskuste arendamine	Erialane projekt	Ettevalmistus eesti keele riigieksamiks	Ettevalmistus inglise keele riigieksamiks	Ettevalmistus matemaatika riigieksamiks	Ettevõtlusõpe	Haldustegevuste automatiseerimine	IT valdkonna alusteadmised	IT-korraldus
Kompetentsid puuduvad										

Kompetentsi nimetus kutsestandardis	Eriala õppekava moodulid									
	Keel ja kirjandus	Kehakultuur	Klientseadmete haldus	Küberturvalisus	Linux operatsioonisüsteemid	Loodusainendid	Majutuskeskkonna riistvara	Matemaatika	Oskused eluks ja tööks	Pilveteenused
Kompetentsid puuduvad										

Kompetentsi nimetus kutsestandardis	Eriala õppekava moodulid									
	Praktika	Programmeerimise alused	Rakendusserverid- ja teenused	Riigikaitse õpe välilaagris	Riigikaitse õpetus	Sotsiaalaained	Täiendav praktika	Vabaõping	Visuaal- ja helikultuur	Võõrkeel tasemel B1
Kompetentsid puuduvad										

Kompetentsi nimetus kutsestandardis	Eriala õppekava moodulid	
	Võõrkeel tasemel B2	Windows operatsiooni süsteemid
Kompetentsid puuduvad		