

KINNITATUD
 Kooli direktori 13.10.2014
 käskkirjaga nr 2.1-21/4

PÕHIÕPINGUTE MOODULID 122 EKAP

IT-SÜSTEEMIDE NOOREMSPETSIALIST, TASE 4 ÕPPEKAVA MOODULITE RAKENDUSKAVA				
Sihtrühm	Põhiharidus			
Õppevorm	Esmaõpe statsionaarses õppevormis			
Mooduli nr	MOODULI NIMETUS	Maht õppenädalates /EKAP	Õpetajad	
1	INFOTEHNOLOOGILISE TARISTU ÜLALHOID ORGANISATSIOONIS	6 EKAP (156t)	-78 Juri Vassiljev – 26t Maire Jürjen – 26t Ene Pener – 13t Margit Veskimäe – 13t	
Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õppija mõistab infotehnoloogia ülesandeid organisatsiooni eesmärkide elluviimisel ja omab ülevaadet IT-taristu ülalhoiu korraldamise põhimõtetest ning mõistab oma õigusi ja kohustusi organisatsiooni liikmena.				
Nõuded mooduli alustamiseks: Puuduvad				
I kursus				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Mõistab infotehnoloogia ülesandeid organisatsiooni eesmärkide elluviimisel lähtudes organisatsiooni arengukavast, IT	<ul style="list-style-type: none"> osaleb mooduli teemadega seotud õppekeelsetes arutlustes, väljendab ennast keeleliselt arusaadavalt ning kasutab erialaga seonduvaid 	<ul style="list-style-type: none"> Ideekaart koolis pakutavate IT tugiteenuste kohta Rühmatööna analüüs (kooli IT taristu, erinevad 	<ul style="list-style-type: none"> Kirjalik töö: kirjeldab etteantud ettevõtte infosüsteemi rolli organisatsiooni halduses 	<ul style="list-style-type: none"> IT korralduse alused 2 EKAP (52t) IT KORRALDUSE ALUSED (1 EKAP) Organisatsioon ja IT.

<p>strateegiast, protsesside kirjeldusest</p>	<p>põhimõisteid valdavalt õiges kontekstis,</p> <ul style="list-style-type: none"> määratleb IT rolli organisatsioonis; loetleb üles protsessid, mille realiseerimiseks on vaja IT tuge; kaardistab töötajate IT alaseid vajadusi selgitab iseseisvalt infotehnoloogia ülesandeid organisatsiooni eesmärkide elluviimisel ja lahendab juhendi abil meeskonnatööna lihtsamaid IT-juhtimisega seonduvaid probleemülesandeid 	<p>kasutajagrupid ja nende IT vajadused)</p> <ul style="list-style-type: none"> Kõitev loeng äri ja IT suhetest, IT eesmärgid lähtuvalt ettevõttest Diskussioon ettevõtete või organisatsiooni infosüsteemid 	<ul style="list-style-type: none"> praktiline töö-ideekaardi sooritamine 	<p>Organisatsioonid. Organisatsioonide vajadused. IT mõju organisatsioonide infotöölusele. IT roll organisatsioonis. IT eesmärgid. IT tugiteenused. Organisatsiooni infosüsteem Infosüsteemi roll organisatsiooni halduses Toote elutsükkel. Teenuse elutsükkel</p> <ul style="list-style-type: none"> ÜHISKONNA ÕPETUS (sots.aine) 0,5 EKAP (13t) <p>Organisatsioonid ühiskonnas</p>
---	---	--	---	--

<p>2. Annab ülevaate IT-taristu ülalhoiu korraldamise põhimõtetest ning mõistab teenustaseme lepingu olemust ning selle mõju oma tööle lähtudes peamiste standardite ja raamistike põhimõtetest mõistab hankeprotsessi põhimõtteid ja on suuteline osalema müügi-pakkumiste koostamisel;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab iseseisvalt IT-taristu ülalhoiu korraldamise põhimõtteid ettevõttes ja sellega seotud peamiste standardite ja raamistike põhimõtteid ning erinevusi, kasutab valdkonnaga seotud terminoloogiat arusaadavas õppe- ja inglise keeles • tunneb iseseisvalt ära IT-taristu ülalhoiu valdkonnas tekkinud peamised probleemsituatsioonid, analüüsib neid lähtuvalt juhendist ja pakub võimalikke lahendusi • selgitab iseseisvalt teenustaseme lepingu olemust ning selle mõju oma tööle 	<ul style="list-style-type: none"> • Arutelu • Juhtumianalüüs – serveriruumi vaatlus • Dokumendianalüüs-Teenustaseme lepingust oma vastutusala ja ülesannete määratlemine 	<ul style="list-style-type: none"> • Dokumendianalüüs - etteantud teenustaseme lepingust lugeda välja enda kui IT süsteemile teenust pakkuva töötaja kohustused ja õigused • Praktiline ülesanne - kooli serveriruumi või IT labori vaatlus ja taristu kaardistamine • Test IT juhtimise põhimõtete kohta. 	<p>INFOTEHNOLOOGIA JUHTIMISE ALUSED IT-kulud. Arendusvajaduste hindamine ja planeerimine. IT vahendite haldamine (hankimine, arvestuse pidamine, utiliseerimine) Info liikumise juhtimine. Tehnoloogia kasutamine info liikumises ja juhtimises. Infovajadused, ettevõtte sisuhaldussüsteemid IT-valdkonna töökorraldus. IT juhtimise tavad ja protsesside standardid. Otsuste toetamissüsteemid. Standardid. Meetodid. Sertifitseerimine. Teenustaseme lepingud. Partnerlussuhted. Partnerite valik ja nendega koostöö. Kliendisuhete haldussüsteemid (CRM)</p>
--	---	--	---	---

				<p>Toote või teenuse elutsükkel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • EESTI KEEL 0,5 EKAP (13t) <p>Erialane terminoloogia</p>
<p>3. Mõistab hankeprotsessi põhimõtteid ja on suuteline osalema müügipakkumiste koostamisel väljendades ennast õppekeeles ja inglise keeles arusaadavalt</p>	<ul style="list-style-type: none"> • tunneb põhilisi IT hangete dokumente, koostab neist lähtuvalt müügipakkumuse ja osaleb meeskonnaliikmena IT-hanke projektis 	<ul style="list-style-type: none"> • Meeskonnatöona hankija) hanke spetsifikatsiooni koostamine, pakkumise koostamine • Hankedokumentide demonstratsioon • Näidispakkumistega tutvumine 	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjalik töö - koostab müügipakkumuse ja osaleb rühmatöös meeskonnaliikmena IT-hanke projektis (korrektne eesti keel) 	<p>IT HANKED (0,5 EKAP)</p> <p>Hanked ja allhanked. IT hanked, hangete tingimused. Hankeks vajalik dokumentatsioon. Infotehnoloogiliste lahenduste hindamine. Müügipakkumiste koostamine.</p>

<p>4. Annab lõppkasutajale nõu IT-taristu ülalhoiu küsimustes väljendades ennast õppekeeles ja inglise keeles arusaadavalt</p>	<p>nõustab rollimängus lõppkasutajat</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Situatsioonülesanne probleemsituatsiooni põhjal lõppkasutaja nõustamine etteantud situatsioonis) • Arutelu IT ga seotud probleemide võimalike lahenduste kohta • Rollimäng lõppkasutaja nõustamise kohta uue toote või teenuse juurutamisel. 	<p>Lõiming: Kliendi nõustamine kirjalikult või meilitsi vastavalt etteantud juhendile õppekeeles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ülesanne etteantud probleemsituatsiooni kohta. 	<p>EESTI KEEL 0,5 EKAP (13t)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tekstiloom • Võõrsõnade õigekiri • Eesti keele ortograafia <p>IT TARISTU ÜLALHOID</p> <ul style="list-style-type: none"> • IT taristu arendamine. • IT toodete ja teenuste pakkumine. • Lõppkasutaja põhjendatud ootused toote pakkuja ja teenuse osutajale. • Lõppkasutajale toote või teenuse üleandmine. • Lõppkasutaja nõustamise protsess ja kasutusjuhendite loomine uue toote või teenuse kasutusele võtul. • IT valdkonnas esinevad probleemid lähtudes lõppkasutaja vajadustest. • Kasutajatugi
<p>5. Koostab lihtsama ülesehitusega projektiplaani kasutades projekti haldamise infotehnoloogilisi vahendeid</p>	<ul style="list-style-type: none"> • koostab meeskonnatööna erialase projektiplaani, sh kirjeldab projekti haldamisega seotud peamisi toiminguid 	<p>Miniloeng - projektijuhtimise põhimõtetest Miniloeng projekti dokumentatsioonist Tutvumine mõne varem toimunud projektiga ja selle dokumentatsiooniga • Ajurünnak projektiideede genereerimiseks</p>	<p>Kompleksülesanne - rühmatööna (ajurünnak ideede leidmiseks, projekti meeskondade moodustamine, projektis rollide jagamine, projekti ajakava, projekti teostamiseks vajalike ressursside planeerimine</p>	<ul style="list-style-type: none"> • PROJEKTIHALDUSE ALUSED 1 EKAP (26t) • Projekti juhtimine • projekti aruandlus • Projekti elukaar. • IT alased projektimetoodikad • Projekti plaan.

		<p>Projektitöö projekti eesmärgi, tegevuste kavandamine, riskide haldus, projektimeeskonna loomine</p> <ul style="list-style-type: none"> • Praktiline töö: Projekti idee esitluse koostamine 	<p>projekti idee esitlemine (lõimitult IT-süsteemide riistvara teemadega)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Projekti haldamise infotehnoloogilised vahendid; • Projekti meeskond, rollid ja vastutus.
<p>6. Järgib oma töös infoturbe põhimõtteid lähtudes kehtivast seadusandlusest</p>	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab iseseisvalt infoturbe põhimõtteid, arvestab nendega probleemülesannete lahendamisel ja järgib neid töösituatsioonides lähtudes kehtivast seadusandlusest 	<ul style="list-style-type: none"> • Köitev loeng infoturbe põhialuste kohta • Riskide kaardistamine kooli näitel • Juhtumianalüüs intsidentide kohta • Turvameetmete kirjelduse koostamine 	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjalik töö - riskianalüüsi koostamine (juhendi alusel) • Ideekaart - turvameetmete kirjelduse koostamine 	<ul style="list-style-type: none"> • INFOTURVE ORGANISATSIOONIS 1 EKAP (26t) Infoturbe põhialused. Infoturve organisatsioonis. Õigusaktid jm regulatsioonid. Infoturbe kontseptsioon. Riskihaldus. Infoturbe haldus auditeerimine/sertifitseerimine. IT süsteemid: süsteemiarendus ja infoturve. Asutuse tegevus: töös olevate süsteemide kaitse ülesanded. Infrastruktuuri turve. Turvameetmete kavandi koostamine. Hädaolukorrad ja nende käsitlemise plaanimine. Prognoositavad arengud infoturbes.
<p>Kasutab IT-taristuga seotud terminoloogiat väljendades ennast</p>	<ul style="list-style-type: none"> • osaleb mooduli teemadega seotud õppekeelsetes arutlustes, väljendab ennast keeleliselt 	<ul style="list-style-type: none"> • igas moodulis läbiva kompetentsina 	<ul style="list-style-type: none"> • korrektse eestikeelse terminoloogia kasutamine erinevate 	<p>ERIALANE EESTI KEEL 0,5 EKAP (13t)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ametikeel

õppekeeles ja inglise keeles arusaadavalt	arusaadavalt ning kasutab erialaga seonduvaid põhimõisteid valdavalt õiges kontekstis		õppeülesannete täitmisel <ul style="list-style-type: none"> inglisekeelne terminoloogia kasutamine erinevate õppeülesannete täitmisel TEST – erialane terminoloogia õppe- ja inglise keeles 	<ul style="list-style-type: none"> Võõrsõnade ortograafia Erialane terminoloogia Erialane inglise keel 0,5 EKAP (13 t) Erialane terminoloogia, IT hanked, müügipakkumised.
Iseseisev töö moodulis:	1 EKAP (26t) IT korralduse alused: kirjeldab etteantud organisatsiooni infosüsteemi rolli organisatsiooni halduses Projekti halduse alused: IT alase projekti plaani koostamine ja esitlemine Infoturve organisatsioonis: etteantud organisatsiooni riskianalüüs (juhendi alusel) ja turvameetmete kavand			
Mooduli hinde kujunemine: <i>Milline on kokkuvõttev hindamisülesanne, mis on hindamise eelduseks?</i>	Mitmeeristav hindamine Mooduli hinde saamiseks sooritab õpilane lävendi tasemel järgmised hindamisülesanded: <ul style="list-style-type: none"> Kirjalik töö: kirjeldab etteantud ettevõtte infosüsteemi rolli organisatsiooni halduses praktiline töö - ideekaardi sooritamine õppekäigul osalemine ja ettevõtte külastuse raport. Dokumendianalüüs - etteantud teenustaseme lepingust lugeda välja enda kui IT süsteemile teenust pakkuva töötaja kohustused ja õigused Praktiline ülesanne - kooli serveriruumi või IT labori vaatlus ja tariistu kaardistamine Test IT juhtimise põhimõtete kohta Kirjalik töö - koostab müügipakkumuse ja osaleb rühmatöös meeskonnaliikmena IT-hanke projektis (korrektne eesti keel) Situatsioonülesanne etteantud probleemsituatsiooni kohta Kompleksülesanne - rühmatööna (ajurünnak ideede leidmiseks, projekti meeskondade moodustamine, projektis rollide jagamine, projekti ajakava, projekti teostamiseks vajalike ressursside planeerimine koostöötehnoloogia projekti idee esitlemine (lõimitult IT-süsteemide riistvara teemadega) Kirjalik töö - riskianalüüsi koostamine (juhendi alusel) Ideekaart - turvameetmete kavandi koostamine Test – erialane terminoloogia õppe- ja inglise keeles 			

Hindekriteeriumid:	<p>Õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel.</p> <p>LÄVEND:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) selgitab iseseisvalt infotehnoloogia ülesandeid organisatsiooni eesmärkide elluviimisel; • kirjeldab lihtsamaid IT-juhtimisega seonduvaid probleemülesandeid külastatud ettevõtte või organisatsiooni baasil; • kasutab korrektset erialast terminoloogiat ülesande lahendamisel. 2) selgitab iseseisvalt IT-taristu ülalhoiu korraldamise põhimõtteid ettevõttes, sellega seotud peamiste standardite ja raamistike põhimõtteid ning erinevusi, kasutab valdkonnaga seotud terminoloogiat arusaadavas õppe ja inglise keeles 3) koostab müügipakkumise etteantud spetsifikatsiooni alusel; võrdleb pakkumist etteantud hanke tingimustega. 4) selgitab probleemi olemust pakub välja omapoolse lahenduse analüüsib lahenduse positiivseid ja negatiivseid külgi selgitab võimalusi lõppkasutaja nõustamiseks 5) koostab meeskonnatööna erialase projektiplaani, sh kirjeldab projekti aldamisega seotud peamisi toiminguid esitleb projekti kursusekaaslastele, toimub projektide vastastikhindamine. 6) selgitab iseseisvalt infoturbe põhimõtteid, arvestab nendega probleemülesande lahendamisel; • koostab varunduskava infoturbe probleemide kõrvaldamiseks 		
Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal:	<p>Õpetaja poolt koostatud materjalid Projektijuhtimise käsiraamat õpetaja valikul Infoturbe käsiraamat õpetaja valikul Seadusandlus EUCIPI kursuse e-õppe materjal</p>		
Mooduli nr	MOODULI NIMETUS	Maht õppenädalates /EKAP	Õpetajad
2	RAKENDUSTARKVARA	7,5 EKAP (195 t)	Juri Vassiljev - 78t Ott Koobas – 26t Juri Vassiljev– 65t Maire Jürjen – 13t Julia Chapelle– 13t

Eesmärk: Eesmärk: õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teadmised ja oskused rakendustarkvara tüüpidest ning kasutab peamisi grupi töö tarkvaralisi lahendusi, suudab seada konkreetseid eesmärke ja neid ellu viia.

Nõuded mooduli alustamiseks: Puuduvad

I kursus

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1) tunneb süsteemi- ja rakendustarkvara erinevusi	<ul style="list-style-type: none"> kirjeldab süsteemi- ja rakendustarkvara erinevusi ja kasutusvaldkondi; 	<ul style="list-style-type: none"> Arutelu Mõistekaart tarkvara kohta 	Lõimituna teiste ainetega vormistada kooli kirjalike tööde juhendi alusel suuremahulisem kirjalik töö (teksti vormindamine, sisukorda loomine, stiilide loomine, viitamine, töö piltide ja joonistega, tabelitöötlus, esitus)	<ul style="list-style-type: none"> Kontoritöö tarkvara 2 EKAP (52t) Süsteemitarkvara. Süsteemitarkvara mõiste, liigid. Rakendustarkvara. Näiteid enamlevinud rakendustarkvarapakettidest, rakendustarkvara ja süsteemitarkvara ühildumisest ja kasutus- valdkondadest. Pilveteenused. Enamlevinud pilveteenuste pakkujad. Kasutusvõimalused. Failide haldus pilveteenustes. Failihaldus. Failid ja kaustad. Failiformaadid. Failide salvestamine erinevates formaatides. Failide kopeerimine, teisaldamine ja kustutamine. Failide hoidmine pilverakendustes. Tekstitöötlus. Vormindamine. Objektide paigutamine teksti ja nende vormindamine. Tabelid. Tabulatsioon. Kirjakooste. Dokumendi- mallid ja dokumendistiilid, nende vormindamine. Tabelite loomine ja
2) kasutab baastasemel kontoritöö tarkvara;	<ul style="list-style-type: none"> valib ülesandele vastava rakendustarkvara ja kasutab seda ECDL tasemel teostab failihaldust ECDL tasemel seadistab erinevatel seadmetel veebilehitseja ja meilikliendi vastavalt nõutud turvasemele ning kasutaja eelistustele (sh keelesätteid) 	<ul style="list-style-type: none"> Praktilised tööd 		
3) osaleb meeskonnatöös ja kasutab grupitöötarkvara;	<ul style="list-style-type: none"> nimetab grupitöö tarkvara liike ja kirjeldab iga liigi jaoks vähemalt ühte valmislahendust ja selle kasutamise võimalusi selgitab grupitöö tarkvaraga seotud mõisteid ja pakub abimaterjalile tuginedes kliendile sobiva valmislahenduse kasutab sõnumivahetuse, dokumendihalduse, ajaplaneerimise ja failide 			

	ristkasutuseks mõeldud rakendusi ning pilveteenuseid			<p>kujundamine. Tabelarvutus. Vormingud. Arvutamine ja funktsioonide kasutamine. Sorteerimine. Diagrammid. Liigendtabelid. Esitluse loomine</p> <p>Esitluse loomise põhireeglid, salvestamine erinevates formaatides. Teksti jt objektide lisamine ja vormindamine slaidil. Üleminekud ja animatsioonid. Ettekande tegemine koos slaidiesitlusega. Veebipõhised esitluse loomise võimalused.</p> <p>Internet. Otsingumootorid, otsingu parameetrid. Portaal. Infovahetus (kirjavahetus, posti-loendid ja uudisgrupid, otsesuhtlus internetis) Grupitöö tarkvara. Grupitöövahendid, nende kasutusvaldkonnad. Valmislahendused ja nende praktiline kasutamine.</p>
4) kasutab jooniste ja eskiiside koostamiseks sobivat rakendustarkvara;	<ul style="list-style-type: none"> • joonestab 2D jooniseid ühes enamkasutatavas CAD programmis • kontrollib joonise mõõtkavale vastavust • selgitab raster- ja vektorgraafika olemust, parameetreid ja kasutusvaldkondi • valdab peamisi raster- ja vektorgraafika töövõtteid 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktilised tööd (jooniste lugemine, elektroonika komponentide juhised, tolerantsid, mõõtmete kandmine joonisele, valmis objektide kasutamine) 	<ul style="list-style-type: none"> • Arvutivõrgu joonise koostamine 	<ul style="list-style-type: none"> • Masinprojekteerimine 2,5 EKAP (65t) <p>Sissejuhatus</p> <p>Masinprojekteerimiseks kasutatav tarkvara, levinumad lahendused. Masinprojekteerimise tarkvaras kasutatavad põhimõisted, käskude valik ja sisestamine. Jooniste koostamise alused. Peamised jooniste koostamiseks kasutatavad objektid ja nende parameetrid.</p>

				<p>Objektide moodustamine hiire abil ja koordinaatide sisestamisega klaviatuurilt. Objektidega manipuleerimine joonisel. Objektide parameetrite muutmine, objektide sidumine teiste objektidega. Kihtide kasutamine joonisel. Graafikaelemendid. Graafikaelementide (faasid, polyline ja tekst) kasutamine, graafika-elementide omaduste muutmine eri kihtideks. Mõõtmed. Joonise elementide mõõtmed, nende lisamine. Mõõtmete omaduste ja paigutuse valik. Mõõtmete, tolerantside ja kuju täpsus- nõuete tähistamine joonisel. Objektide massiivid. Geomeetriliste elementide grupiviisiline joonestamine, objektide massiivid, nende loomine ja kasutamine.</p>
<p>5) valmistab ette sobivate parameetritega faile erinevatele väljundseadmetele;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • valib vastavalt olukorrale sobivaima failivormingu • valmistab ette joonise printimiseks vastavalt etteantud tingimusele • arvestab graafika failide töötlemisel väljundseadme liiki ja võimekust 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline töö (kujundab arvutigraafika faili ja seejärel teisendab faili etteantud suurusele ja vormingule vastavaks). 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline töö (Trükitab välja etteantud parameetri ja vorminguga arvutigraafika faili). 	<ul style="list-style-type: none"> • Arvutigraafika 2 EKAP (52t) Arvutigraafika põhimõisted. Arvutigraafika liigid. Värvihaldus. Graafika failivormingud. Raster- ja vektorgraafika Rakendusprogrammide sihipärane kasutamine (vähemalt ühe raster- ja ühe vektorgraafika programmi kasutamine). Arvutigraafika rakendusvaldkonnad.

				Trükigraafika kujundamine ja printimine. Kujundamise põhimõtted.
6) kasutab rakendustarkvaraga seotud terminoloogiat ja väljendab ennast õppe- ja inglise keeles arusaadavalt;	<ul style="list-style-type: none"> • kasutab korrektset rakendustarkvaraga seotud õppe- ja inglise keelset terminoloogiat, suutes vabalt kasutada rakendustarkvara liidest ja suhelda kasutaja toega 	<ul style="list-style-type: none"> • Rollimäng (spetsialisti vestlus kliendiga töö vormistamise teemal) • Ideekaart inglise keeles 	<ul style="list-style-type: none"> • Rollimängu protokoll • Videojuhendi koostamine (eesti ja inglise keeles) 	<ul style="list-style-type: none"> • Erialane eesti keel 0,5 EKAP (13t) Erialane terminoloogia • Erialane inglise keel. 0,5 EKAP (13t) Erialane terminoloogia
7) suhtleb inglise keeles kasutaja toega, kasutab inglisekeelset tarkvara ja tarkvara kasutamise juhendeid.				
Iseseisev töö moodulis: (eesmärk, teema, vajadusel hindamine)	2 EKAP 52t Arvutivõrgu joonise loomine. Elektriskeemi joonistamine. Terminoloogia õppimiseks ideekaarti loomine.			
Mooduli hinde kujunemine: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Hindamisülesanded</i> • <i>Hindamiskorraldus</i> • <i>Hindamisjuhend</i> • <i>Hindekriteeriumid</i> 	Eristav hindamine Hindamise eelduseks on moodulis praktiliste tööde sooritamine Iseseisvad tööd sooritatud Õpilane on saavutanud mooduli õpiväljundid lävendi tasemelelekt			
	Hindamiskriteeriumid	Hinne "3"	Hinne "4"	Hinne "5"
	Kontoritöö tarkvaraga	Kirjeldab erinevaid kontoritöö tarkvara faililaiendeid. Kasutab vähemalt ühe tootja kontoritarkvara, dokumendi koostamisel võib esineda vigasid.	Kirjeldab erinevaid kontoritöö tarkvara faililaiendeid. Konverteerib failiformaate teistesse formaatidesse. Kasutab vabavara- ja kommertstarkvara, dokumendi koostamisel võib esineda vigasid.	Kirjeldab ja võrdleb erinevaid kontoritöö tarkvara faililaiendeid. Konverteerib erinevaid failiformaate teistesse formaatidesse. Kasutab vabavara- ja kommertstarkvara, järgides koostatava dokumendi kirjareeglitest. Oskab kasutada vajadusel inglisekeelse tarkvara kasutusjuhendit.

	Masinprojekteerimine	Selgitab raster- ja vektorgraafika olemust. Kirjeldab vektorgraafika faililaiendeid. Kasutab vähemalt ühe tootja masinprojekteerimistarkvara põhifunktsioone.	Selgitab raster- ja vektorgraafika olemust. Kirjeldab vektorgraafika faililaiendeid. Konverteerib erinevaid failiformaate teistesse formaatidesse. Kasutab vabavara- ja kommertstarkvara masinprojekteerimistarkvara põhifunktsioone.	Selgitab raster- ja vektorgraafika olemust. Kirjeldab vektorgraafika faililaiendeid ja oskab neid võrrelda. Konverteerib erinevaid failiformaate teistesse formaatidesse. Kasutab vabavara- ja kommertstarkvara masinprojekteerimistarkvara laiendatud funktsioone. Oskab vajadusel kasutada inglisekeelse tarkvara kasutusjuhendit.
	Arvutigraafika	Selgitab raster- ja vektorgraafika olemust. Kirjeldab raster- ja vektorgraafika faililaiendeid. Kasutab vähemalt ühe tootja raster- ja vektorgraafika põhifunktsioone.	Selgitab raster- ja vektorgraafika olemust. Kirjeldab raster- ja vektorgraafika faililaiendeid. Konverteerib erinevaid failiformaate muu formaatidesse. Kasutab vabavara- ja kommertstarkvara arvutigraafikatarkvara põhifunktsioone.	Selgitab raster- ja vektorgraafika olemust. Kirjeldab raster- ja vektorgraafika faililaiendeid ja oskab neid võrrelda. Konverteerib erinevaid failiformaate muu formaatidesse. Kasutab vabavara- ja kommertstarkvara arvutigraafikatarkvara laiendatud funktsioone. Oskab vajadusel kasutada inglisekeelse tarkvara kasutusjuhendit.
Hindekriteeriumid	Õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel. Moodul loetakse arvestatuks, kui esitab õpimapi mooduli teemade kohta ja isesesva töö ülesanded on esitatud.			
Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal	http://www.ecdl.ee/AO.html Lisamaterjalid internetis Õpetajate poolt koostatud elektroonilised õppematerjalid Metshein.com			
Mooduli nr	MOODULI NIMETUS		Maht õppenädalates /EKAP	Õpetajad

3	ORAGANISATSIOON JA ETTEVÕTLUSKESKKOND	6 EKAP (156 t)	Ott Koobas, Juri Vassiljev – 54t Juri Vassiljev – 56t Elo Kadastik – 26t Maire Jürjen – 8t Margit Veskimägi – 13t	
Eesmärk: Eesmärk: õpetusega taotletakse, et õpilane omab ülevaadet ettevõtluskeskkonna arengutest ja tööalasest suhtlemisest määral, mis võimaldab töötada IT-spetsialistina kaasaegses organisatsioonis koostöövõimelise meeskonnaliikmena.				
Nõuded mooduli alustamiseks: Läbitud Infotehnoloogia taristu ülalhoid organisatsioonis (projekti halduse alused osa), rakendustarkvara				
I kursus				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1) mõistab multikultuurses organisatsioonis toimuvaid protsesse, üksikisiku ja rühma käitumise ning suhtlemise üldiseid seaduspärasusi;	<ul style="list-style-type: none"> toob näiteid sotsiaalsete, kultuuriliste ja majanduslike faktorite koosmõju kohta organisatsioonides selgitab näidisorganisatsiooni näitel organisatsiooni struktuuri, toimivaid käsuliine ja asjaajamise korralduse põhimõtteid ning kirjeldab neid lähtuvalt juhtimisteooriatest 	Arutelu teemal „Kooli kui organisatsioon“, kooli struktuuri tutvustus Õppekäik ühte praktikaettevõttesse Miniloeng organisatsioonikultuuri kohta. Arutelu kultuuride erinevustest Arutelu kooli põhiväärtustest ja nende kajastumine igapäevases koolielus Infootsing kooli tugistruktuuri teenuste kohta	<ul style="list-style-type: none"> Õppekäigu raport Esitlus rühmatööna kooli väärtuste kohta Visualiseeritud ettekanne – tugistruktuuri kohta 	<ul style="list-style-type: none"> Organisatsioon 0,75 EKAP (20t) Asjaajamine organisatsioonis. Struktuur. Rollid. Käsuliin. Ametliku info edastamine suuliselt, meili teel, listides. Organisatsioonikultuur. Organisatsioonikultuuri mõiste ja tüübid. Organisatsioonis ühised väärtused. Kooli põhiväärtused. Kooli asjaajamise korraldus
2) seostab ettevõtluskeskkonna üldiseid arenguid organisatsiooni juhtimistegevusega;	<ul style="list-style-type: none"> seostab meeskonnatööna erinevaid tegevusi ja nende mõju organisatsiooni arengule organisatsioonikultuurist lähtuvalt kirjeldab ettevõtluskeskkonda Eestis ja Euroopa Liidus ning e- 	<ul style="list-style-type: none"> Arutelu majanduse ja IT alastest seostest Loeng ja arutelu IT õiguse teemadel lähtudes valdkonda reguleerivatest õigusaktidest 	<ul style="list-style-type: none"> Ettevõtluskeskkonna analüüs <p>HINDAMISÜLES</p> <p>Õpilane koostab juhtumianalüüsi</p>	<ul style="list-style-type: none"> IT ÕIGUS (0,5 EKAP) IT õigust reguleerivad õigusaktid. Plagiaat. Levitamist lubavad litsentsid. Majanduse alused

	<p>lahenduste sh riiklike andmekogude mõju ettevõtluskeskkonnale</p> <p style="text-align: center;">;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Arutelu riiklike andmekogude ja seal oleva info kasutamise kohta • Praktiline töö: leida majandusinformatsioonis enamkasutatavate näitajad ja nende lühiselgitused, enamkasutatavate lühendite tähendused • Arutelu riigi eelarve koostamise tsüklist, otsustuspädevusest, käesoleva aasta riigi eelarvest • arutelu ettevõtlusküsimustest ettevõtte näite põhjal • Veebipõhised harjutused ja töölehed ettevõtluse kohta • Situatsioonülesanded ettevõtlustoetuste kohta • Euroopa Liidu majanduskeskkonna näitajatega tutvumine 	<p>andmekaitsest teostab infootsingu levitamist lubavate litsentside kohta.</p> <p>koostab juhtumianalüüsi autorikaitsest, ühele omaloodud dokumendile levitamist lubava litsentsi tähise märkimine.</p> <p>Ettevõtlusprojekti teemal: Õpilane: selgitab ettevõtluskeskkonna tegurite mõju õpitava valdkonna ettevõtte näitel; teostab meeskonnatööna ettevõtlusprojekti (püstitab meeskonnatööna äriidee õpilasfirma loomiseks, tutvustab seda kaasõpilastele, jagab rollid meeskonnas, koostab äriplaani, täidab vajaliku dokumentatsiooni õpilasfirma registreerimiseks ja teostab äriplaanikohaseid tegevusi vastavalt võimalustele, esitab</p>	<p>0,5 EKAP (13t)</p> <p>Üksikisiku roll majanduses. Vajadused. Isiklike vajaduste kaardistamine ja ressursside hindamine. Tarbija. Tarbimiskäitumine. Tarbijate ootused. Ostuotsus. Tarbija õigused ja kohustused. Tarbijakaitse. Majandus ja – informatsioon. Majanduse põhiküsimused. Põhilised majandusnäitajad. Kulud ja tulud. Majandusinfo allikate kasutamine. Majandussektorid. Erinevad majandussüsteemid. Eesti ja Euroopa Liidu majandusseisust ülevaade. IT sektori roll majanduses. IT positsioon erinevates majandussektorites. IT sektori ettevõtete mõju majandusele. Riigi roll ettevõtluses. Riigi ettevõtted. Riigi osalus ettevõtete juhtimises. Riigi eelarve koostamise protsess. Riigieelarve kulude ja tulude jaotus.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Õiguse alused 0,25 EKAP (8t) <p>Tööga seotud seadusandlus. Töökeskkonna alane seadusandlus. Ergonoomia. Andmekaitse. Autoriõigused. Andmekogude seadus.</p>
--	---	---	---	--

			<p>õpilasfirma täidetud dokumentatsiooni).</p> <p>LÄVEND: • seostab meeskonnatööna erinevaid tegevusi ja nende mõju organisatsiooni arengule organisatsioonikultuurist lähtuvalt; • kirjeldab ettevõtluskeskkonda Eestis ja Euroopa Liidus ning e-lahenduste sh riiklike andmekogude mõju ettevõtluskeskkonnale;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ühiskonnaõpetus (sot.aine) 0,5 EKAP (13t) • Ettevõtluse alused 0,5 EKAP (13t) Turundus. Nõudlus ja pakkumine. Turg, Turu tasakaal. Turuhind. Ettevõtluse alused. Ettevõtted, ettevõtete tüübid. Ettevõtluskeskkond. Ettevõtlust mõjutavad tegurid. Riigi roll ettevõtluskeskkonna kujundajana Eesti maksusüsteem. Riigi roll ettevõtluses. Riigi ettevõtted. Riigi osalus ettevõtete juhtimises. Riigi eelarve koostamise protsess. Riigieelarve kulude ja tulude jaotus.
<p>3) järgib enesejuhtimise põhimõtteid, lähtudes enesekontrolli põhimõtetest ja oma rollikaardist;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab IT spetsialisti rolli, vastutusala ja koostööd teiste struktuuriüksuste või töötajatega vähemalt kahe erineva organisatsiooni näitel • analüüsib juhendi abil oma tegevust lähtuvalt enesejuhtimise põhimõtetest 	<ul style="list-style-type: none"> • Rollimäng • Meeskonnatööna ülesande lahendamine • Miniloeng meeskonnatöö alustest Eneseanalüüs juhendi alusel • Meeskonnatööna praktiline töö: projektiks infovahetamise kanali valik, info praktiline vahetamine, probleemülesande lahendamine 	<ul style="list-style-type: none"> • Juhtumianalüüs • Praktiline meeskonnatöö • Õpilane lahendab juhtumianalüüsi IT-spetsialisti tööülesannetest, koostööst teiste struktuuriüksustega: iseloomustab koostöösuhteid ja analüüsib meeskonnatööd 	<ul style="list-style-type: none"> • Suhtlemise alused 0,5 EKAP (13t) Inimese käitumist mõjutavad tegurid. Kontakti loomine. Kuulamine. Kontakti lõpetamine. Koostöö põhimõtted. Meeskonnatöö ja grupitöö erinevused. Meeskondade tüübid. Probleemid meeskonnatöös. Probleemid. Probleemide ületamise võimalused. • Juhtimine 0,25 EKAP (8t)

<p>4) teeb koostööd ning järgib meeskonnatöö põhimõtteid;</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Enesekontrolli testid EUCIPI IT juhtimine osa teemade alusel 	<p>konkreetses grupitöö baasil.</p>	<p>Organisatsiooni juhtimine ja eestvedamine. Riiklikud ja eraõiguslikud organisatsioonid. Juhtimisstiilid. IT üksuse ja juhtkonna kokku- puutepunktid ja vastutusalad.</p>
<p>5) eristab eetilist ja ebaetilist käitumist ning tunneb kutseeetika põhimõtteid;</p> <p>6) järgib klienditeeninduse head tava töös klientidega;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • analüüsib meeskonnatööna töölaseid situatsioone lähtuvalt kutse- ja ärieetika põhimõtetest ning teeb järeldusi • tunneb organisatsioonis ära oma töövaldkonnas tekkinud probleemsituatsioonid, analüüsib neid ja pakub võimalikke lahendusi lahendab meeskonnatööna IT-süsteemide spetsialisti töö teenindussituatsioone lähtuvalt klienditeeninduse heast tavast ja lahendab konstruktiivselt probleemid • demonstreerib rollimängus klienditeeninduse head tava järgimist IT- valdkonnaga seotud teenindussituatsioonides 	<ul style="list-style-type: none"> • Rollimängud • Praktiline klienditeenindus 	<ul style="list-style-type: none"> • Juhtumianalüüs klienditeeninduse kohta kutse-eetika põhimõtete alusel 	<ul style="list-style-type: none"> • Klienditeeninduse alused 0,5 EKAP (13t) Teeninduse mõiste. Teeninduse olemus. Teeninduse ala. Teenindusviis. Kliendid ja nende ootuste täitmine klienditeeninduses. Klient ja tema ootused. Kliendi kirjeldus. Kliendirühmad. Erineva kultuuritausta, regionaalsete erinevuste ja keeleruumiga kliendid. Klienditeenindaja. Klienditeenindaja roll. Klienditeenindaja tüübid. Klienditeeninduseks sobivad isiksuseomadused. • Kutse-eetika 0,25 EKAP 8t

				<p>IT spetsialisti kutse-eetika. IT valdkonna klienditeeninduse parimad praktikad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Praktiline klienditeenindamine 0,5 EKAP (12t) Telefoni ja e-maili teel teenindaja suhtlemine kliendiga. Teeninduse kvaliteet. Klienditeeninduse kvaliteet ja võimalused selle tagamiseks. Eksimused klienditeeninduses ja probleemide lahendamine.
7) koostab kliendisuhtluses vajalikke dokumente, järgib keelereegleid ja kehtivaid dokumendivorme.	<ul style="list-style-type: none"> • koostab juhendi abil müügipakkumisi ja järgib oma tegevuses teeninduslepingut (Vt. IT taristu mooduli juures) • vormistab ametlikud dokumendid lähtudes standarditest ja ettevõtte eeskirjadest 	<ul style="list-style-type: none"> • Digitaalkirja analüüs • Praktiline töö (vormistatud dokumentidele rollile vastavalt digiallkirja andmine) • Dokumendihaldussüsteemi kasutamine (dokumendi liikumine, juurdepääsuõigused, arhiveerimine) • E-lahenduste kasutamine 	<ul style="list-style-type: none"> • Avalduse vormistamine • CV vormistamine 	<ul style="list-style-type: none"> • Asjaajamine 1 EKAP (26t) Dokumentide vormistamine ja esitamine. Asjaajamise korraldus. Praktiliselt avalduse vormistamine, CV vormistamine, motivatsioonikiri, algatuskiri, vastuskiri. Dokumendi allkirjastamine sh digiallkirjastamine. E-kiri, selle koostamise reeglid (koostöös eesti keele ja rakendustarkvara ainega). Dokumentide haldussüsteemid. Arhiiv. ISO ja EVS • Erialane eesti keel 0,25 EKAP (8t)
Iseseisev töö moodulis: (eesmärk, teema, vajadusel hindamine)	1,5 EKAP 39t Õppekäigu aruanne. E-kiri ja motivatsioonikiri ettevõttepraktikale asumiseks. Praktikadokumentatsiooni (praktikapäevik, praktikaaruanne) vormistamine. CV vormistamine. Enesekontrolli testid kutseksamiks.			

Mooduli hinde kujunemine: <ul style="list-style-type: none"> • Hindamisülesanded • Hindamiskorraldus • Hindamisjuhend • Hindekriteeriumid 	Mitteeristav hindamine			
Hindekriteeriumid	Õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel. LÄVEND: <ol style="list-style-type: none"> 1. toob näiteid sotsiaalsete, kultuuriliste ja majanduslike faktorite koosmõju kohta organisatsioonides; selgitab näidisorganisatsiooni näitel organisatsiooni struktuuri, toimivaid käsulise ja asjaajamise korralduse põhimõtteid ning kirjeldab neid lähtuvalt juhtimisteooriatest. 			
Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal	http://www.e-uni.ee/e-kursused/eucip/juhtimine/ "Dokumendihaldus" Tiiu-Reet Kõrven			
Mooduli nr	MOODULI NIMETUS	Maht õppenädalates /EKAP	Õpetajad	
4	<u>IT-SÜSTEEMIDE RIISTVARA</u>	6 EKAP (156t)	Juri Vassiljev – 63t Erkki Ehrlich - 56 Ene Pener – 13t Eve Sissas – 12t Juri Vassiljev – 12t	
Eesmärk: õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teadmised ja oskused, mis on vajalikud IT-süsteemi riistvara käsitlemiseks kooskõlas töökeskkonna nõuetega				
Nõuded mooduli alustamiseks: Puuduvad				
I kursus				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamiseetodid	Mooduli sisu
1) korraldab töökoha arvutite riistvara nõuetekohaseks käsitlemiseks;	<ul style="list-style-type: none"> • loob töökohal tingimused arvutite riistvara nõuetekohaseks käsitlemiseks • tagab isikliku ja töökeskkonna ohutuse 	<ul style="list-style-type: none"> • Kõitev loeng ohutustehnikast • Arutelu 	<ul style="list-style-type: none"> • Testküsimused ohutustehnika tundmise kohta sh ohutu tööriistade kasutamine. 	<ul style="list-style-type: none"> • Arvutitehnika töökoht ja ohutustehnika 1 EKAP (26t) Töökoha ergonoomika. Töövahendid. Ohutustehnika

			<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline töö meeskonnatöona arvutite riistvara projekt (väikekontori erinevate konfiguratsioonidega arvutite komplekteerimine lähtuvalt kliendi vajadustele ja selle nõuetekohane dokumenteerimine) • Praktiline töö meeskonnatöona serverite riistvara projekt erinevate konfiguratsioonidega serverite komplekteerimine lähtuvalt kliendi vajadustele ja selle nõuetekohane dokumenteerimine) • Serverite riistvara komponentide ja lisaseadmete paigaldamine • Serveri koormuste väljaarvutamine 	<p>Riistvara arengusuunad. Tänapäevaste arvutisüsteemide tehnoloogilised lahendused ja eripärad. Peamised riistvara komponendid ja lisaseadmed.</p> <p>Erialane inglise keel 0,5 EKAP (13t) Eriala terminoloogia, riistvara põhiparameetrite tundmine, lühendite tundmine, Dokumentatsiooni lugemine riistvara kohta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erialane eesti keel 0,5 EKAP (13t) Projekti vormistus, akadeemiline stiil. Ettekande loomine. Erialane terminoloogia. • Erialane matemaatika 1 EKAP 26t (12 Eve+14 Juri) Tehted arvusüsteemides. Kuluarvestus. Andmemahutude ja andmekiiruste arvutused. • Erialane füüsika 1 EKAP 26t (12 Ants+Juri) Võimsus. Pingete mõõtmine. Elektrostaatika. Jahutus arvutites, serveriruumi jahutus.
2) valib arvutisüsteemidesse sobivad komponendid ja lisaseadmed;	<ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab iseseisvalt arvutisüsteemide komponentide ja lisaseadmete tööpõhimõtteid ning peamisi parameetreid • leiab valikust iseseisvalt arvutisüsteemi jaoks sobivad komponendid lähtuvalt süsteemi nõuetest ja kliendi vajadustest 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng arvutite riistvara komponentidest, riistvara spetsifikatsioonidest • Praktiline töö (dokumentatsiooni kasutamine) • Praktiline töö (nõuete koostamine arvutite riistvarale antud projekti teostamiseks, seadmete ühildatavus, komponentide valik) • Infootsing sh võõrkeeles 		
3) komplekteerib tööjaamu ja servereid; 4) paigaldab IT-süsteemide riistvarakomponente ja lisaseadmeid; 5) seostab IT-süsteemide riistvara tööpõhimõtteid matemaatikaga ja füüsikaga.	<ul style="list-style-type: none"> • paigaldab ja vahetab iseseisvalt arvutite ja lisaseadmete riistvarakomponente, kasutades korrektseid töövõtteid • kirjeldab füüsiliste nähtuste ja seaduspärasuste seoseid arvuti riistvaraseadmete tööpõhimõtetega • arvutab ja teisendab lähteülesande põhjal positsiooniliste arvusüsteemide ülesandeid 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline töö (server-arvutite riistvara komplekteerimine järgides ohutusnõudeid ja õigeid töövõtteid) • Serveri koormuste väljaarvutamine. 		

6) tuvastab IT-süsteemide riistvara tõrgete korral mittetoimivad riistvara komponendid;	<ul style="list-style-type: none"> tuvastab levinumad riistvaraprobleemid, kasutab iseseisvalt riist- ja tarkvaralisi vahendeid nende likvideerimiseks 	<ul style="list-style-type: none"> Praktiline töö (arvuti toimimisahela tundmine) Praktiline töö (üksikute komponentide vahetamine ja seejärel arvutite kontroll) Praktiline töö (ülddiagnostika vahendite tundmine, veateadete lugemine) 	<ul style="list-style-type: none"> Praktiline töö (arvuti riistvara diagnostika, probleemi tuvastamine, toimimine probleemi korral, võimaliku lahenduse pakkumine, selle lahendamine) 	<ul style="list-style-type: none"> Arvutite riistvara diagnostika 2 EKAP (52t) Tüüpvead. Standardlahendused. Probleemide lahendamine. Ülddiagnostika vahendid. Veateated.
Iseseisev töö moodulis: (eesmärk, teema, vajadusel hindamine)	1,5 EKAP 39t Kirjalik töö koos esitlusega projekti ettevalmistamisel: Arvutikomplekti nõuete koostamine lähtuvalt klientide vajadustest ja etteantud hinnast, arvuti komplekteerimine etteantud nõuete alusel, arvestades ühildatavust, õige terminoloogia kasutamine, erialakeele kasutus, korrektne viitamine, valiku põhjendus. Ühe etteantud kaaslase projekti retsenseerimine ja küsimuste koostamine.			
Mooduli hinde kujunemine	Eristav hindamine Iseseisva töö ülesanded täidetud Arvutite riistvara projekti esitus. Hindamise eelduseks projekti dokumentatsiooni olemasolu, retsensiooni koostamine, küsimuste koostamine.			
	Hindamiskriteerium	Hinne „3“	Hinne „4“	Hinne „5“
	Nõuete koostamine	Nõuded on koostatud kliendi vajadustest lähtuvalt		
	Hinna arvutamine	Lahendus jääb etteantud hinna piiridesse		Hinna kalkuleerimisel on arvestatud andmemahitudega, arvestab komponentide valikuga kaasnevaid riske

	Komponentide valiku põhjendus	Standardkomplekti komponentide valik ja nende kasutamise põhjendus	Oskab hinnata riske ja põhjendada valikut kliendi vajadustega	Arvestab võimalusega antud projekti edasiarendamiseks, kriitiliste põhjenduste väljatoomine
	Meeskonnatöö hindamine	Mõistab oma rolli ja oskab selgitada selle täitmist projektis	Mõistab oma vastutust rolli täitmisel ja oma ülesannete tulemuse mõju projektile tervikuna.	
	Esitlemine	Lähtub esitlemise reeglitest, kasutab korrektset terminoloogiat ja erialast keelt, meeskonnatööna esitluse koostamine	Oskab vastata retsensioonis esitatud küsimustele	Vastab retsensioonis, esitatud ka kohapeal tekkinud küsimustele, oskab analüüsida oma tööd
	Praktiline töö meeskonnatööna arvutite riistvara projekt väikekontori erinevate konfiguratsioonidega arvutite komplekteerimine lähtuvalt kliendi vajadustele ja selle nõuetekohane dokumenteerimine	Komponendid on õigesti valitud ja komplekteeritud vastavalt ohutusnõuetele, it-spetsifikatsiooni reeglitele. Nõuetekohane dokumenteerimine.	Lisaks hinde 3 kriteeriumile, õpilane selgitab oma tegevust protsessi käigus.	Lisaks hinde 4 kriteeriumile, õpilane analüüsib oma tegevust ja teeb parandusettepanekuid.
	Praktiline töö meeskonnatööna arvutite riistvara projekt väikekontori erinevate konfiguratsioonidega serverite komplekteerimine lähtuvalt kliendi vajadustele ja selle nõuetekohane dokumenteerimine	Komponendid on õigesti valitud ja komplekteeritud vastavalt ohutusnõuetele, it-spetsifikatsiooni reeglitele. Nõuetekohane dokumenteerimine.	Lisaks hinde 3 kriteeriumile, õpilane selgitab oma tegevust protsessi käigus.	Lisaks hinde 4 kriteeriumile, õpilane analüüsib oma tegevust ja teeb parandusettepanekuid.
	tuvastab IT-süsteemide riistvara tõrgete korral mittetoimivad riistvara komponendid	Praktiline töö arvuti riistvara diagnostika, probleemi tuvastamine, toimimine probleemi korral, võimaliku lahenduse pakkumine, selle lahendamine	Lisaks hinde 3 kriteeriumile, õpilane selgitab oma tegevust protsessi käigus.	Lisaks hinde 4 kriteeriumile, õpilane analüüsib oma tegevust ja teeb parandusettepanekuid.

Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal				
Mooduli nr	MOODULI NIMETUS	Maht õppenädalates /EKAP	Õpetajad	
5	ARVUTIVÕRGUD JA VÕRGUSEADMED	9 EKAP (234 t)	Juri Vassiljev – 168t Eve Sissas – 26t Juri Vassiljev – 26t Julia Chapelle – 14t	
Eesmärk: õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teadmised ja oskused, mis on vajalikud arvutivõrkude tööpõhimõtete mõistmiseks ning lihtsamate võrkude ehitamiseks ja seadmete haldamiseks				
Nõuded mooduli alustamiseks: Puudub				
II kursus – 5,5 EKAP (142t) III kursus – 3,5 EKAP (92t)				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad (mahud)
1) selgitab matemaatiliste ja füüsikaliste aluste põhjal ja seostab kasutatavate tehnoloogiatega arvutivõrkude tööpõhimõtteid;	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab abimaterjale kasutamata arvutivõrkude toimimise aluspõhimõtteid • kirjeldab füüsikaliste nähtuste ja seaduspärasuste seoseid arvutivõrkude tööpõhimõtete ja seaduspärasuste seostest arvutivõrkudega • teostab läheteülesande põhjal alamvõrgu ja võrgumaski arvutusi • kirjeldab abimaterjale kasutamata kohtvõrkudes kasutatavaid ajakohaseid tehnoloogiaid 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktilised tööd erialasest matemaatikast (mõõdühikud, kahendarvutus, graafikud, kuluarvutus) • Loeng füüsika nähtuste ja seaduspärasuste seostest arvutivõrkudega • Loeng arvutivõrkude alustest • Arutelu arvutivõrkude topoloogiast, topoloogia demonstratsioon • Praktilised tööd: võrgumaski arvutuste teostamine, MAC aadresside arvutus 	<ul style="list-style-type: none"> • Arvutivõrgu projekt (meeskonnatööna võrgu arhitektuuri planeerimine. Jõudluse arvutus, komponentide valimine. Kuluarvutus. Võrgu <p>Hindamisülesanne: Erialases matemaatikas: Õpilane sooritab praktilise töö: teemakohaste ülesannete</p>	<p>II kursus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arvutivõrkude alused 1,5 EKAP (38t) <p>Arvutivõrgu mõiste, ajalugu ja tänapäevased kasutusvaldkonnad. Erinevate suuruste ja arhitektuuriga võrgud. Võrgu komponendid – meediumid ja seadmed Võrgu protokollid. Kodeerimine ja kapseldus. Standardid. ISO OSI mudel. Füüsiline kiht. Elektrilise signaali edastamine ja vastuvõtt üle erinevate edastusmeediumite.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline töö: ISO OSI mudeli kihtide ja nende funktsioonide kohta. 	<p>lahendamine erialases matemaatikas</p> <p>Erialases füüsikas: lahendab juhtumianalüüsid erialases füüsikas, osaleb katsetes. lahendab teemakohased füüsikaülesanded.</p> <p>Arvutivõrkude alustes: lahendab testi arvutivõrkude põhimõistete ja kohtvõrkude tehnoloogiast. Eelduseks on praktiliste tööde sooritamise</p> <p>Hindamisülesanne: Hindamise eelduseks õpilane sooritab praktilised tööd arvutivõrgu komponentide paigaldamise, seadistamise kohta. Hinde saamiseks õpilane sooritab Mikrotiku eksami.</p>	<p>Kanalikiht. Ethernet protokoll. MAC aadress ja selle roll võrgus. Võrgukiht. IP aadressid ja nende roll võrgus. IPv4 ja IPv6. Reserveeritud IP võrgud. IP võrkude alamvõrkudeks jaotamine. Transpordikiht. TCP ja UDP protokollid. Pordid. Seansiikiht. Seansi mõiste ja loomine. Esitluskiht. Esitluskihi protokollide tööpõhimõte. Rakenduskiht. Tuntumad rakenduskihi protokollid.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erialane matemaatika 1 EKAP (26t) IP aadressid, astendamine • Erialane füüsika 1 EKAP (26t) Elekter, alalisvool, vahelduvvool • Võrguseadmed ja nende haldus 2 EKAP (52t) Switchid – otstarve, tööpõhimõte, seadistamine Ruuterid – otstarve, tööpõhimõte, seadistamine Traadita võrgu seaded.
<p>2) paigaldab kohtvõrgu komponente (sh kaableid) võttes aluseks paigaldusreeglid ja lähtudes parimatest praktikatest</p>	<ul style="list-style-type: none"> • seadistab ja paigaldab peamisi kohtvõrgu aktiiv- ja passiivkomponente, järgib paigaldusreeglid ja levinud praktikaid, kasutades korrektseid töövõtteid ja protseduure 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline töö <p>Protsessiskeem kohtvõrgu seadistamise ja komponentide paigalduse kohta</p>		

		<ul style="list-style-type: none"> • Õigete töövõtete demonstratsioon • Komponentide paigaldamisel • Praktilised tööd arvutivõrgu komponentide paigaldamise kohta • Praktilised tööd arvutivõrgu seadistamisest 	<p>LÄVEND: • seadistab ja paigaldab peamisi kohtvõrgu aktiiv- ja passiivkomponente, järgib paigaldusreegleid ja levinud praktikaid, kasutades korrektseid töövõtteid ja protseduure.</p>	<p>VLAN – mis see on ja milleks kasutatakse. Seadistamine switchides ja ruuterites. Marsruutimine. Staatilised ruutingud. Seadistamine. Ruutinguprotokollid - dünaamilised ruutingud. Seadistamine. Võrgu ja seadistuste dokumenteerimine.</p>
3) kasutab dokumentide koostamisel ja suhtlemisel arvutivõrkudealast õppe- ja ingliskeelset terminoloogiat nõuetekohaselt;	<ul style="list-style-type: none"> • dokumenteerib nõuetekohaselt kohtvõrgu planeeringu, taristu parameetreid, seadmete seadistusi ja seadistuste muudatusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline töö (dokumentatsiooni loomine) • Iseseisev töö: arvutivõrgu näidisdokumentatsiooniga tutvumine • Praktiline töö: Võrguseadmete dokumenteerimine • Näited administreerimise info dokumenteerimisest • Meetodil kahtlased väited (arvutivõrgu dokumentatsiooni alusel selgitada välja esitatud väidete tõepärasus) 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline töö (Vigade leidmine võrgus ja nende kõrvaldamine. Diagnostika Haldus. Monitooring) 	<p>III kursus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arvutivõrgu projekt 3 EKAP (78t) <p>Võrgu arhitektuuri planeerimine. Jõudluse arvutus, komponentide valimine. Kuluarvutus. Võrgu ehitamine ja dokumenteerimine. Vigade leidmine võrgus ja nende kõrvaldamine. Diagnostika tööriistad. Haldustarkvara. Monitooring.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erialane inglise keel 0,5 EKAP (14t) <p>Terminoloogia</p>
4) seadistab võrguühendusi ja – seadmeid lähtuvalt olukorrast ja nõuetest;	<ul style="list-style-type: none"> • seadistab juhendamisel peamisi kommunikatsiooniprotokollide parameetreid (nt VLAN-d, marsruutimine jne) lähtuvalt olukorrast ja nõuetest; 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline töö (võrgu seadistamine) 		

	<ul style="list-style-type: none"> • seadistab arvutites ja seadmetes loogilisi võrguühendusi (sh IPv4, IPv6); 			
5) seadistamisel ja planeerimisel arvestab infoturbe nõudeid lähtuvalt etteantud ülesandest ja situatsioonist;	<ul style="list-style-type: none"> • teostab kohtvõrgu seiret lähtudes esitatud nõuetest • selgitab erinevate tehnoloogiate mõju kohtvõrgu turvalisusele 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline töö (kohtvõrgu seire, turvameetmete kavandamine) 		
6) planeerib vastavalt situatsioonile arvutivõrkude ehitamise ja haldamisega seotud ressursse lähtudes võrguülesande püstitusest ja hinnakirjast;	<ul style="list-style-type: none"> • hindab kohtvõrkude jõudlust ja selle vastavust vajadustele ning mittevastavuse korral planeerib vajalikud muudatused; • koostab etteantud ülesande ja hinnakirja põhjal kohtvõrgu ehitamiseks kuluarvutuse 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline töö (jõudluse hindamine) 		
Iseseisev töö moodulis: (eesmärk, teema, vajadusel hindamine)	2,5EKAP (65t) Teemakohase baaskursuses ülesannete lahendamine ja kordamisküsimustele vastuste leidmine.			
Mooduli hinde kujunemine: <ul style="list-style-type: none"> • Hindamisülesanded • Hindamiskorraldus • Hindamisjuhend • Hindekriteeriumid 	Eristav hindamine Hindamise eelduseks on moodulis praktiliste tööde sooritamine Projekti esitlus Iseseisvad tööd sooritatud			
	Hindamiskriteeriumid	Hinne "3"	Hinne "4"	Hinne "5"
	Võrgu arhitektuur	Selgitab lahti võrgu arhitektuuri joonise		Oskab alamvõrke luua
	Jõudluse hindamine	Hindab jõudluse õigesti		
	Kulu arvutus võrgukomponentide ja seadmete valikuks	Jääb etteantud hinna piiridesse		Pakub välja alternatiivseid lahendusi etteantud hinna piirides.

	Esitlus	Esitleb projektis standardlahendust,	Selgitab oma pakutud lahendust	Selgitab oma alternatiivseid lahendusi ja hindab valikuga kaasnevaid riske ja võrgu turvalisust
Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal	https://drive.google.com/folderview?id=0B8qMziu4ipK7RnZ4cU5zZVpXdUk&usp=sharing			
Mooduli nr	MOODULI NIMETUS		Maht õppenädalates /EKAP	Õpetajad
6	ARVUTIVÕRKUDE HALDUS JA VÕRGUTEENUSED		7,5 EKAP (195 t)	Andres Sild, Julia Chapelle
Eesmärk: õpetusega taotletakse et õppija omandab teadmised peamistest võrguteenustest ja oskab neid erinevates operatsioonisüsteemides seadistada				
Nõuded mooduli alustamiseks: Arvutivõrkude alused läbitud, erialane inglise keel I-III.				
II kursus - 4 EKAP (104t) III kursus – 3,5 EKAP (91t)				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1) mõistab võrguteenuste tööpõhimõtteid ning nende seoseid kasutatavate tehnoloogiatega.	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab peamiste võrguteenuste toimimispõhimõtteid ja kasutusvaldkondi • selgitab kasutusesolevate võrguteenuste tehnoloogiaid ja tulevikusuundi 	<ul style="list-style-type: none"> • arutelu (terminoloogia/teenused) • demonstratsioon • loeng/ praktikum • raport 	<ul style="list-style-type: none"> • Ideekaart võrgutehnoloogiate kohta • Praktiline töö (Võrguteenuste seisundi tuvastamine) 	<u>II kursus</u> <ul style="list-style-type: none"> • Võrgubaasteenused 1 EKAP (26t) Kliendipoolnevaade võrguteenustele. Kasutatavad tehnoloogiad. Võrguteenused. Teenuste tööpõhimõtted. (igal aastal uus teenuste pakkumine)

<p>2) planeerib kohtvõrgu ja Interneti koormustaluvuse lähtudes võrguteenuste vajadusest.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • arvutab võrguressursi ja põhjendab seda lähtuvalt võrguteenustest 	<ul style="list-style-type: none"> • loeng / praktikum • demonstratsioon • grupitöö • raport 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline töö (võrgu kasutusressursi mõõtmine) • Praktiline töö (vajaliku teenuse jaoks ressursi arvutamine) 	<p>Võrguteenuse andmeside mahu mõõtmine. Võrguressursi hindamine (mõõtmine, prognoos, arvutamine).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erialane matemaatika 1 EKAP (26t) Andmemahutunde mõõtmine, võrgukoormuse arvutamine
<p>3) planeerib, paigaldab ja häälestab abimaterjale kasutamata võrguteenuseid (kataloogi teenused, e-posti-, Faili-, printimis-, WWW-, Videokonverentsi-, SNMP, NTP, VoIP, kaughaldus, teenusserverite haldus) ja nende seadistamiseks minimaalselt vajalikke baasvõrguteenuseid vastavalt lähteülesandele, järgib teenustele osutatavaid nõudeid.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • paigaldab, seadistab ja haldab peamisi võrgurakendusi • seadistab juhendamisel vähemalt kahel alternatiivsel tehnoloogial baseeruvalt erinevatel füüsilistel serveritel töötavad võrguteenused 	<ul style="list-style-type: none"> • demonstratsioon • loeng / praktikum • raport 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktilised tööd (võrguteenuste paigaldamine ja häälestamine, testimine erinevate teenuste korral parimate praktikate alusel) 	<ul style="list-style-type: none"> • Võrgurakendused 2 EKAP (52t) Erinevad võrgurakendused. Erinevate tehnoloogiate kasutamine võrguteenuse pakkumisel.
<p>4) virtualiseerib vähemalt kahel alternatiivsel tehnoloogial baseeruvalt erinevatel füüsilistel serveritel töötavad võrguteenused dokumenteerib võrgulahenduse (parameetrid, võrguteenused, nende osutamiseks vajalikud</p>	<ul style="list-style-type: none"> • tagab juhendamisel virtualiseerimise tehnoloogiat kasutades võrguteenuste toimimise. • rakendab reaalsel töökeskkonda simuleerivas olukorras abimaterjalide abil meetmeid võrguteenuste konfidentsiaalsuse, 	<ul style="list-style-type: none"> • loeng / praktikum • raport 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktilised tööd (võrguteenuste paigaldamine ja häälestamine, testimine virtuaalkeskonnas, erinevate teenuste korral parimate 	<p>III kursus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Võrguteenused virtuaalkeskonnas 2 EKAP (52t) Võrgu virtualiseerimine. Pilvetechnoloogia taristu. Võrguteenuste planeerimine, toimepidevuse plaani tegemine.

ressursid, jälgimise viisid) ning kasutab vastavalt seadusandlusele võrguliikluse jälgimise rakendusi.	terviklikkuse ja käideldavuse tagamiseks.		praktikate alusel kõrgema käideldavuse korral)	Graafiline pilt arvutivõrgu arhitektuurist. Dokumenteerimine ja selle automatiseerimine.
5) kasutab võrguliikluse jälgimise ja dokumenteerimise rakendusi.	<ul style="list-style-type: none"> dokumenteerib võrguteenuste ülalhoiu ja planeeringuga seotud andmed 	<ul style="list-style-type: none"> loeng/ praktikum raport grupi ettekanne 	<ul style="list-style-type: none"> Praktiline töö (automatiseeritud dokumenteerimise rakendamine) Skeemide joonestamine Dokumenteerimine Dokumentatsiooni tõlgendamine 	Võrguliikluse jälgimine. Monitooring ja võrguliikluse täpsem analüüs. Võrguteenuste konfidentsiaalsus, terviklikkus ja käideldavus. http://www.projectfloodlight.org/blog/ http://openvswitch.org/
6) kasutab korrektset õppe- ja inglise keelset arvutivõrkude halduse- ja võrguteenuste alast terminoloogiat.	<ul style="list-style-type: none"> kasutab korrektset õppe- ja inglise keelset arvutivõrkude halduse ja võrguteenuste alast terminoloogiat määral, mis võimaldab kirjeldada suuliselt või kirjalikult erinevaid tehnoloogiaid ja tööpõhimõtteid 	<ul style="list-style-type: none"> test rollimäng 	<ul style="list-style-type: none"> Test (Õppekeelse terminoloogia tundmine) Kliendile selgituste jagamine õppe- ja võõrkeeles. 	<ul style="list-style-type: none"> Erialane eesti keel 0,5 EKAP (13t) <p>Moodulis kasutatava terminoloogia tundmine Arvutivõrgu haldustegevuste kirjeldamine eesti keeles.</p> <ul style="list-style-type: none"> Erialane inglise keel 1 EKAP (26t) <p>Arvutivõrgu haldustegevuste kirjeldamine õppe- ja inglise keeles. Inglisekeelse teemakohase koolituskursuse materjali mõistmine ja ülesannete lahendamine.</p>
Iseseisev töö moodulis:	2 EKAP 52t Teemakohase baaskursuses ülesannete lahendamine ja kordamisküsimustele vastuste leidmine.			

(eesmärk, teema, vajadusel hindamine)				
Mooduli hinde kujunemine: <ul style="list-style-type: none"> • Hindamisülesanded • Hindamiskorraldus • Hindamisjuhend • Hindekriteeriumid 	Eristav hindamine Hindamise eelduseks on moodulis praktiliste tööde sooritamise. Probleemülesande lahendamine võrguteenuste kohta, lahenduse leidmine, väljapakumine, testimine, dokumentatsiooni vormistamine. Iseisvad tööd sooritatud			
	Hindekriteeriumid	Hinne "3"	Hinne "4"	Hinne "5"
	Vealeidmine	Vealeidmine, standardlahenduse kasutamine selle kõrvaldamiseks, lahenduse dokumenteerimine.	Vealeidmine mittestandardsetes lahenduses või standardne lahendus ilma abimaterjalideta.	Kasutab vealeidmiseks ja parandamiseks optimaalselt aega. Töö peab vastama vormistusreeglitele ning ortograafia reeglitele
Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal	http://www.projectfloodlight.org/blog/ http://openvswitch.org/ https://drive.google.com/folderview?id=0B8qMziu4ipK7RnZ4cU5zZVpXdUk&usp=sharing			
Mooduli nr	MOODULI NIMETUS		Maht õppenädalates /EKAP	Õpetajad
7	WINDOWS-OPERATSIOONISÜSTEEMIDE HALDUS		7,5 EKAP (195 t)	Juri Vassiljev – 129t Julia Chapelle – 26t Andres Sild – 40t
Eesmärk: õpetusega taotletakse, et õpilane omandab Windows-operatsioonisüsteeme kasutavate tööjaamade ja serverite paigaldamiseks ning haldamiseks vajalikud teadmised ja oskused, väljendab end korrektses keeles ja tunneb erialast terminoloogiat				
Nõuded mooduli alustamiseks: Läbitud arvutivõrgud ja võrguseadmed				
I kursus				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamise meetodid	Mooduli sisu

<p>1) paigaldab mobiilseadmetele, tööjaamadele ja serveritele Windows-operatsioonisüsteeme järgides parimaid praktikaid;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • paigaldab iseseisvalt Windows operatsioonisüsteeme, kasutades erinevaid paigaldusmeetodeid • loob ja kasutab kujutisfaile • koostab abimaterjale kasutades paigalduse vastusefaile 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng Windows-operatsioonisüsteemide paigalduse kohta (paigaldamis-meetodid, litsentseerimise poliitika, Windows Deployment Service) • Praktiline töö (operatsioonisüsteemide paigaldamine erinevate meetodite abil) • Praktiline töö (operatsioonisüsteemide <i>Upgrade</i>). 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline töö (operatsioonisüsteemi paigaldamine, seadistamine, kasutajate haldus, teenuste paigaldus kasutades abimaterjale, sh vöörkeelseid) 	<ul style="list-style-type: none"> • Windows operatsioonisüsteemi arhitektuur ja ajalugu 1 EKAP (26t) Erinevad probleemid. Millised otsused tehti Microsoftis iga versiooni korral ja mille pärast need tehti. • Windows operatsioonisüsteemi paigaldamine 1,5 EKAP (39t) Erinevad paigaldusmeetodid. Upgrade. Litsentseerimine. Tömmiste ehk kujutisfailide kasutamine.
<p>2) seadistab Windows-operatsioonisüsteemide teenuseid;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • seadistab failiserveri • seadistab kaugtööhalduse teenuseid • seadistab servereid sh DHCP, DNS, veebiserverit 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng teenuste paigaldamise kohta, serverite seadistamise kohta • Praktiline töö (operatsioonisüsteemi paigaldusjärgne seadistamine (arvuti nimetamine, vörguseadete seadistamine, domeeniga liitmine, uuenduste paigaldamine ja 		<ul style="list-style-type: none"> • Windows operatsioonisüsteemi seadistamine 1 EKAP (26t) Teenused. Teenuste seadistamine. Tulemüür. Erinevad serveriteenused.

		seadistamine), teenuste seadistamine (DHCP, DNS ja veebiserveri häälestamine, tulemüür, printserver, terminalserver)		
3) haldab kasutajaid ja Windowsi paigaldisi, kasutades Windows-operatsioonisüsteemidele omast kataloogiteenust ja grupipoliitikaid;	<ul style="list-style-type: none"> • paigaldab Windows-operatsioonisüsteemide kataloogiteenuseid • kasutades abimaterjale seadistab masspaigalduskeskkondi (nt Microsoft Deployment Toolkit) • kasutades abimaterjale koostab ja rakendab grupipoliitikaid ja erinevaid turvareegleid 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng <i>Active Directory</i> kohta, masspaigalduskeskkondade kohta. • Praktiline töö (kataloogi-teenuste paigaldamine, grupipoliitikad, juurdepääsuõigused, kujutisfaili valmistamine, masspaigalduse teostamine) • Praktiline töö (tõrkeotsing; taastevahendid) 		<ul style="list-style-type: none"> • Masspaigaldus 0,5 EKAP (12t) • Kataloogiteenuste haldus 0,5 EKAP (14t) <p>Kasutajate gruppide haldus, rühmapoliitikate haldus.</p>
4) planeerib ettevõtte suurusele ja seal kasutatava taristu keerukusele vastavalt taristu- ja tarkvaralahendused;	<ul style="list-style-type: none"> • paigaldab abimaterjale kasutades vajalikud taristuteenused väike- ja keskmise suurusega ettevõtete näitel, tagab nende toimimise tavaolukordades • koostab ettevõtte vajadustest lähtuvalt sobiva ning asjakohase Windows-tööjaamade ja –serverite paigaldamiseks ja haldamiseks vajaliku lahenduse 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng litsenseerimise kohta, virtualiseerimise platvorm <i>Hyper-V</i>, pilvetechno-loogiate kasutamine. • Probleemipõhine õpe • Rühmatöö (vajaduste analüüs, vajalike toodete selekteerimine) 	<ul style="list-style-type: none"> • Projekt (meeskonnatööna näidissettevõtte vajaduste analüüs, litsentseerimise meetodite põhjal hinna arvutamine, tegevuskava koostamine, realiseerib projekti virtuaalkeskonnas, 	<ul style="list-style-type: none"> • Operatsiooni-süsteemi virtualiseerimine 0,5 EKAP (14t) <p>Virtualiseerimine erinevatel platvormidel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pilvetechnoloogiad 0,5 EKAP (12t) <p>Pilvetechnoloogiate tutvustus.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • haldab MAC OS X ja Linux-tööjaamu realiseeritud juurteenuste keskkonnas, kasutades Windows-servereid ja nende abil pakutavaid teenuseid 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline töö (MAC OS X ja Linux-tööjaama administreerimine kasutades Windowsi vahendeid, juhtpaneel) 	dokumenteerib oma töö nõuetekohaselt, inglisekeelsete allikate kasutamine, viitamine)	<ul style="list-style-type: none"> • Alternatiivsete operatsioonisüsteemide haldamine Windows vahendeid kasutades 0,5 EKAP (14t) <p>Operatsioonisüsteemi virtualiseerimine. Virtualiseerimine erinevatel platvormidel. Pilvetechnoloogiad. Pilvetechnoloogiate tutvustus.</p>
5) kasutab korrektset õppe- ja inglisekeelset Windows-operatsioonisüsteemidega seotud terminoloogiat.	<ul style="list-style-type: none"> • kasutab korrektset Windows operatsioonisüsteemidega seotud õppe- ja inglisekeelset terminoloogiat määral, mis võimaldab aru saada Windows operatsioonisüsteemide tehnoloogiast ning võimaldab klienditoe osutamist 	<ul style="list-style-type: none"> • Rollimäng või sotsiodraama klienditoe osutamise kohta • Teenindus-situatsiooni analüüs. • Funktsionaalne lugemine (Võõrkeelse dokumentatsiooni lugemine, mõistmine, eestikeelse kokkuvõtte tegemine) • Erialase teksti koostamine 		<ul style="list-style-type: none"> • Erialane inglise keel 1 EKAP (26t) <p>Terminoloogia ja igapäevakeele sümbioos. Suhtlemine eriasituatsioonides. Viisakusväljendid. Teenindussituatsiooni analüüs.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erialane eesti keel 0,5 EKAP (12t) <p>Terminoloogia ja igapäevakeele sümbioos. Suhtlemine eriasituatsioonides. Viisakusväljendid. Teenindussituatsiooni analüüs.</p>
Iseseisev töö moodulis: (eesmärk, teema, vajadusel hindamine)	2 EKAP 52t Infootsing: Microsofti operatsioonisüsteemide arenduse toimumine.			

Mooduli hinde kujunemine: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Hindamisülesanded</i> • <i>Hindamiskorraldus</i> • <i>Hindamisjuhend</i> • <i>Hindekriteeriumid</i> 	Eristav hindamine. Projekti esitlus. Iseseisvad tööd sooritatud			
	Hindamiskriteeriumid	Hinne "3"	Hinne "4"	Hinne "5"
	Vajaduste analüüs	Vajaduste väljaselgitamine, sõnastamine terminoloogiat kasutades, dokumenteerimine		Märkab ka kaudseid vajadusi ja sõnastab need
	Hinna kalkuleerimine	Arvestab tarkvaralitsentside hindu kalkulatsiooni koostamisel		Arvestab tootetoe ja lisateenuste olemasolu hinna kalkuleerimisel
	Tegevuskava koostamine	Koostab põhitegevuste nimekirja ja ajakava	Kirjeldab põhitegevused lahti	Põhjustab koostatud tegevuskava
	Projekti realiseerimine	Standardlahenduse realiseerimine, vajalikud teenused töötavad	Arvestab häälestamisel turvanõudeid ja parimaid praktikaid	Põhjustab ja selgitab oma projekti realiseerimist
	Meeskonnatöö hindamine	Mõistab oma rolli ja oskab selgitada selle täitmist projektis	Mõistab oma vastutust rolli täitmisel ja oma ülesannete tulemuse mõju projektile tervikuna.	
	Esitlemine	Lähtub esitlemise reeglitest, kasutab korrektset terminoloogiat ja erialast keelt, meeskonnatööna esitluse koostamine	Oskab vastata retsensioonis esitatud küsimustele	Vastab retsensioonis, esitatud ka kohapeal tekkinud küsimustele, oskab analüüsida oma tööd
Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal	https://drive.google.com/folderview?id=0B8qMziu4ipK7RnZ4cU5zZVpXdUk&usp=sharing			

Mooduli nr	MOODULI NIMETUS	Maht õppenädalates /EKAP	Õpetajad	
8	LINUX/bsd- OPERATSIOONISÜSTEEMIDE HALDUS	7,5 EKAP (195 t))	Juri Vassiljev –169t Julia Chapelle –26t	
Eesmärk: õpetusega taotletakse, et õpilane omandab Linux- või BSD-operatsioonisüsteeme kasutatavate tööjaamade ja serverite paigaldamiseks ning haldamiseks vajalikud teadmised ja oskused, väljendab end korrektses keeles ja tunneb erialast terminoloogiat				
Nõuded mooduli alustamiseks: Operatsioonisüsteemid				
I kursus				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1) paigaldab mobiilseadmetele, tööjaamadele ja serveritele Linux/BSD - operatsioonisüsteeme järgides parimaid praktikaid;	<ul style="list-style-type: none"> paigaldab iseseisvalt Linux/BSD operatsioonisüsteeme, valides sobiva paigaldusmeetodi loob ja kasutab kujutisfaile koostab abimaterjale kasutades paigalduse vastusefaile 	<ul style="list-style-type: none"> Tutvumine virtuaalmasina tarkvaraga Praktiline töö (virtualiseerimise tarkvara valik ja operatsioonisüsteemi paigaldamiseks ettevalmistus) Praktiline töö (operatsioonisüsteemi paigaldus, seadistamine) Rollimäng (nõuete koostamine lähtuvalt etteantud kliendi vajadustest) Operatsioonisüsteemi kohta dokumentatsiooni koostamine 	<ul style="list-style-type: none"> Projekt (operatsioonisüsteemi paigaldamine, kujutusfaali loomine kliendivajadustest lähtuvalt, realiseerib projekti virtuaalkeskonnas, haldab kasutajaid ja teenuseid jälgides turvareegleid, dokumenteerib oma töö nõuetekohaselt, inglisekeelsete allikate kasutamine, viitamine) 	<ul style="list-style-type: none"> Linux ja BSD operatsioonisüsteemi arhitektuur ja ajalugu 2 EKAP (52t) Erinevad probleemid. Millised on erinevused iga versiooni korral ja mille pärast need tehti. Mobiilsete seadmete operatsioonisüsteemide eripärad, riistavaralised vajadused. Linux ja BSD operatsioonisüsteemi paigaldamine 2 EKAP (52t) Erinevad paigaldusmeetodid. Upgrade. Litsentsi tüübid. GNU. Tõmmiste ehk kujutisfailide kasutamine. Failisüsteem. Lisateenuste ülevaade.
2) seadistab Linux/BSD - operatsioonisüsteemide teenuseid;	<ul style="list-style-type: none"> kasutades abimaterjale seadistab masspaigalduskeskkondi paigaldab Linux/BSD - operatsioonisüsteemide haldusteenuseid 			

<p>3) haldab kasutajaid ja Linux/BSD paigaldisi, kasutades operatsioonisüsteemidele omaseid kataloogiteenuseid ja keskhaldusvahendeid;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Loob kasutajakontod ja määrab juurdepääsuõigused • Paigaldab lisateenused (ftp, SSH jne) rakendades turvareegleid 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng erinevatest teenustest • Praktilised tööd erinevate teenuste haldamise kohta • Ideekaart failisüsteemi kohta 		
<p>4) planeerib ettevõtte suurusele ja seal kasutatava taristu keerukusele vastavalt taristu- ja tarkvaralahendused;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • koostab ettevõtte vajadustest lähtuvalt sobiva ning asjakohase Linux/BSD -tööjaamade ja – serverite paigaldamiseks ja haldamiseks vajaliku lahenduse 	<ul style="list-style-type: none"> • Tutvub valmislahendustega • Meeskonnatööna nõuete analüüsi koostamine • Tarkvara ja taristu lahenduste planeerimisprotsessi skeem • Praktiline töö (tarkvara valik ja selle põhjendamine) 		<ul style="list-style-type: none"> • Ülevaade enamkasutatavatest tarkvarapakettidest 2 EKAP (52t) Tüüplahendused. Pilveteenused. Alternatiivsete operatsioonisüsteemide haldamine Linuxi ja BSD vahendeid
<p>5) kasutab korrektset õppe- ja ingliskeelset Linux/BSD -operatsioonisüsteemidega seotud terminoloogiat.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • kasutab korrektset Linux/BSD operatsioonisüsteemidega seotud õppe- ja ingliskeelset terminoloogiat määral, mis võimaldab aru saada Linux/BSD operatsioonisüsteemide tehnoloogiast ning võimaldab klienditoe osutamist 	<ul style="list-style-type: none"> • Rollimäng või sotsiodraama klienditoe osutamise kohta • Teenindus-situatsiooni analüüs • Funktsionaalne lugemine (Võõrkeelse dokumentatsiooni lugemine, mõistmine, eestikeelse kokkuvõtte tegemine). 		<ul style="list-style-type: none"> • Erialane inglise keel 1 EKAP (26t) Terminoloogia ja igapäevakeele sümbioos. Suhtlemine eriasituatsioonides. Teenindussituatsiooni analüüs. • Erialane eesti keel 0,5 EKAP (13t) Terminoloogia ja igapäevakeele sümbioos. Suhtlemine eriasituatsioonides. Teenindussituatsiooni analüüs.

		<ul style="list-style-type: none"> Erialase teksti koostamine 		
Iseseisev töö moodulis: (eesmärk, teema, vajadusel hindamine)	2 EKAP 52t Valmistab ette kujutisfaili. Dokumentatsiooni koostamine.			
Mooduli hinde kujunemine: <ul style="list-style-type: none"> Hindamisülesanded Hindamiskorraldus Hindamisjuhend Hindekriteeriumid 	Eristav hindamine Iseseisvad tööd esitatud, hindamisülesanded sooritatud			
	Hindamiskriteeriumid	Hinne "3"	Hinne "4"	Hinne "5"
	Vajaduste analüüs	Vajaduste väljaselgitamine, sõnastamine terminoloogiat kasutades, dokumenteerimine		Märkab ka kaudseid vajadusi ja sõnastab need
	Operatsioonisüsteemi paigaldamine	Ettevalmistatud kujutisfaili alusel operatsioonisüsteemi paigaldamine, operatsioonisüsteem toimib ja vastab kliendi nõuetele	Kohapeal valmistab kliendi nõustamistest lähtuvalt kujutisfaili ette	Arvestab ressursivajadust kujutisfaili loomisel
	Kasutajate õiguste määramine	Lisab ja kustutab kasutajakontosid ja määrab neile juurdepääsuõigusi	Kasutajagruppide loomine, kasutajate profiilide migreerimine	Loob tsentraliseeritud autentimise
	Dokumenteerimine	Dokumenteerib projekti põhitegevused kasutades korrektset terminoloogiat	Nõuetekohaselt dokumenteeritud projekti tegevused kasutades korrektset terminoloogiat	Dokumenteeritud projekti tegevused kasutades korrektset terminoloogiat nii, et selle alusel oleks võimalik süsteem taastada, viitamine nii eesti kui inglisekeelsetele allikatele
	Esitlemine	Esitleb tehtud tegevused	Esitlemisel suudab selgitada valikuid ja tegevusi	Oskab lisaks vastata küsimustele ja põhjendada oma valikuid

Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal	https://drive.google.com/folderview?id=0B8qMziu4ipK7RnZ4cU5zZVpXdUk&usp=sharing			
Mooduli nr	MOODULI NIMETUS	Maht õppenädalates /EKAP	Õpetajad	
9	OPERATSIOONISÜSTEEMID	7,5 EKAP (195t)	Juri Vassiljev – 169t Julia Chapelle – 26t	
Eesmärk: õpetusega taotletakse, et õpilane omandab operatsioonisüsteemide teoreetilised alused ja vastava terminoloogia ning tööjaamade, serverite, mobiilseadmete ja vähemkasutatavate operatsioonisüsteemide paigaldamiseks ning haldamiseks vajalikud teadmised ja oskused.				
Nõuded mooduli alustamiseks: Puudub				
I kursus				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid	Mooduli sisu
1) selgitab operatsioonisüsteemide vajalikkust ja kirjeldab nende struktuure, funktsioone, põhimõisteid ja olemust;	<ul style="list-style-type: none"> kirjeldab failisüsteemi ja juurdepääsu õigusi toob näiteid ja selgitab käsurea kasutamist nimetab operatsioonisüsteemi põhiteenuseid ja selgitab nende ülesandeid 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng ja demonstratsioon. Ideekaart erinevate operatsioonisüsteemide kohta. Rühmatöö. Praktiline töö: arvuti operatsioonisüsteem, selle parameetrid. 	Praktiline töö operatsioonisüsteemide põhiteenuste, käsurea kasutamise kohta, operatsioonisüsteemide erinevused. Vähemkasutatava operatsioonisüsteemi paigaldamine ja haldamine	<ul style="list-style-type: none"> Operatsioonisüsteemide teooria alused 2 EKAP (52t) Failisüsteem. Operatsioonisüsteemide struktuur. Põhiteenused. Käsurida. Mäluhaldus. Erinevad probleemid, mis tulenevad operatsioonisüsteemist. Tüüplahendused. Operatsioonisüsteemi varundamine ja taastamine. Litsentsid, nende tüübid. Erinevad rollid ja administreerimise õigused..
2) selgitab operatsioonisüsteemide liikide ja põlvkondade erinevusi ning sarnasusi, kasutades erialast terminoloogiat;	<ul style="list-style-type: none"> tunneb operatsioonisüsteemide põhivõimekusi ja liigitust selgitab erinevate operatsioonisüsteemide peamisi erinevusi tuvastab vajadusel veebi- või kirjandusallikate abil seadmes kasutatava operatsioonisüsteemi ja selle versiooni 	<ul style="list-style-type: none"> Ideekaart erinevate operatsioonisüsteemide kohta Rühmatöö 		

<p>3) paigaldab tööjaamadele ja serveritele vähemkasutatavaid operatsioonisüsteeme;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • paigaldab tööjaamadele või serveritele mõeldud vähemkasutatava (nt Mac OS X) operatsioonisüsteemi parimate praktikate kohaselt • teostab vähemkasutatava (nt Mac OS X) operatsioonisüsteemi haldustegevusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline töö • Loeng vähemkasutatava operatsioonisüsteemi kohta • Praktiline töö: ühe vähemkasutatava operatsioonisüsteemi paigaldamine virtuaalmasinasse ja selle haldus. 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline töö (vähemkasutatava operatsioonisüsteemi paigaldamine, haldamine, dokumenteerimine) <p>Õpilane sooritab praktilise töö: vähemkasutatava operatsioonisüsteemi paigaldamine ja haldamine.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vähemkasutatavad operatsioonisüsteemid 2 EKAP (52t) <p>Ülevaade erinevatest vähemkasutatavatest operatsioonisüsteemidest. MAC OS X paigaldamine. Kasutajate haldus, juurdepääsuõigused. Kataloogiteenused.</p>
<p>4) haldab kasutajaid ja vähemkasutatavate operatsioonisüsteemide tööjaamu, kasutades kataloogiteenuseid ja keskhaldusvahendeid</p>	<ul style="list-style-type: none"> • loob, muudab ja kustutab vähemkasutatava (nt Mac OS X) operatsioonisüsteemi kasutajaid, kasutades nii lokaalseid kasutajaid kui kataloogiteenust <p>kasutab seadmeid ja nendes olevaid pilveteenuse võimalusi;</p> <p>Rakendab mobiilseadmete haldamiseks keskhaldusvahendeid (seadme lukustamine, andmete kustutamine ja kontaktide, kalendrite ja seadete sünkroniseerimine pilveteenustega); seadistab ja uuendab operatsioonisüsteemiga mobiilseadet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline töö 		

<p>5) kasutab pilveteenuseid mobiilseadmete seadistamisel ja haldamisel;</p> <p>6) haldab mobiilseadmete operatsioonisüsteeme ja nende kasutajakontosid;</p>		<ul style="list-style-type: none"> Rühmatööna oma telefonide seadistamine. Demonstratsioon Loeng pahavara tuvastamise kohta Praktiline töö (pahavara eemaldamine) 	<ul style="list-style-type: none"> Esitlus etteantud mobiilseadme operatsioonisüsteemi haldamise kohta. 	<ul style="list-style-type: none"> Mobiiliseadmetes kasutatavad operatsioonisüsteemid, operatsioonisüsteemide lühitutvustus 2 EKAP (52t) <p>Mobiiliseadmes oleva operatsioonisüsteemi seadistamine ja haldamine. Mobiiliseadmete rakenduste hankimine ja haldamine. Mobiiliseadmetes oleva võrgu haldamine. Erinevate seadmete haldus ja ühildamine lähtuvalt operatsioonisüsteemist. Pahavara.</p>
<p>7) kasutab korrektset õppe- ja ingliskeelset operatsioonisüsteemide terminoloogiat.</p>	<ul style="list-style-type: none"> kasutab korrektset õppe- ja inglise keelset terminoloogiat määral, mis võimaldab kirjeldada operatsioonisüsteemide tehnoloogiaid 	<ul style="list-style-type: none"> Esitlus Infootsing operatsioonisüsteemide kohta Praktiline töö: Terminoloogiasõnastiku koostamine eesti- ja inglise keeles 	<ul style="list-style-type: none"> Esitluse loomisel kasutab inglisekeelseid allikaid. 	<ul style="list-style-type: none"> Erialane inglise keel 1 EKAP (26t) Terminoloogia tundmine Erialane eesti keel 0,5 EKAP (13t) Terminoloogia tundmine
<p>Iseseisev töö moodulis: (eesmärk, teema, vajadusel hindamine)</p>	<p>2,5 EKAP 65t Operatsioonisüsteemi varundamine ja taastamine etteantud probleemi korral. Dokumentatsiooni kasutamine teenuste kasutamiseks.</p>			
<p>Mooduli hinde kujunemine:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hindamisülesanded Hindamiskorraldus 	<p>Eristav hindamine. Kirjaliku töö esitlus ja teenuste demonstratsioon. Iseseisva töö ülesanded esitatud</p>			

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Hindamisjuhend</i> • <i>Hindekriteeriumid</i> 	Hindamiskriteeriumid	Hinne "3"	Hinne "4"	Hinne "5"
	Põhiteenuste tundmine	Nimetab teenuseid ja nende kasutusvõimalusi	Selgitab teenuseid ja vastab küsimustele	Demonstreeib teenuste toimimist, dokumentatsiooni kasutamise oskus
	Käsurea kasutamise tundmine	Enamlevinud käskude kasutus lihtsamate failitoimingute tegemiseks	Andmevoo suunamine	Exit staatuse kasutamine
	Mobiilseadmete seadistamine	Mobiilseadmete seadistamine etteantud nõuete järgi	Pahavara probleemide kirjeldamine.	Mobiilseadmete andmete varundamine ja tehaseseadete taastamine
Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal	https://drive.google.com/folderview?id=0B8qMziu4ipK7RnZ4cU5zZVpXdUk&usp=sharing			
Mooduli nr	MOODULI NIMETUS	Maht õppenädalates /EKAP	Õpetajad	
10	RAKENDUSSERVERITE HALDUS	9 EKAP (234 t)	Andres Sild – 182t Julia Chapelle – 26t Eve Sissas - 26t	
Eesmärk: õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teadmised ja oskused erinevate rakendusserverite paigaldamisest ja haldusest ning terminoloogiaga seotud ingliskeelse pädevuse				
Nõuded mooduli alustamiseks: Puudub				
III kursus				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid	Mooduli sisu

<p>1) teeb andmebaasiserveri haldustegevusi kasutades nii käsuri kui graafilist kasutajaliidest;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • nimetab ja kirjeldab erinevaid andmebaasidega seonduvaid mõisteid ja põhimõtteid • tunneb ära erinevate süsteemi- ja rakendustarkvarade erinevused ning kirjeldab nende kasutusvaldkonnad vastavalt nõuetele 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng • Praktilised tööd SQL kasutamiseks. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolltöö 	<ul style="list-style-type: none"> • Andmebaasid 3 EKAP (78t) SQL tüüpi keele kasutamine. Erinevat tüüpi andmebaaside tutvustamine. LDAP. NO SQL tüüpi teenused (nt MongoDB). Graafiteooriapõhine andmekogum. Paroolide haldus, turvalisus. • Erialane inglise keel 1 EKAP (26t) Terminoloogia
<p>2) teeb andmebaasi varundamiseks ja taastamiseks vajalikke tegevusi;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • teab ja oskab rakendada erinevaid klient/server andmebaaside haldusega seonduvaid protseduure • viib läbi erinevaid andmebaasidega seonduvaid haldustegevusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline töö 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline töö andmebaasiserveri haldamiseks (käsuraast, veebist, klientrakendustest varundamine ja taastamine) 	<ul style="list-style-type: none"> • Andmebaasi osade ja kogu andmebaasi varundamise võimalused 1,5 EKAP (40t) • Erialane matemaatika 1 EKAP (26t) RAID- Süsteemide arvutamine, integraalarvutused
<p>3) haldab veebiservereid ja veebirakendusi;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • seadistab ja administreerib veebiservereid ja grupitöörakendusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline töö 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline töö veebiserveri administreerimise kohta 	<ul style="list-style-type: none"> • Veebiserveri otstarve 0,5 EKAP (12t) Veebiserveri paigaldamine. Rakenduste haldus. Domeeni ja kodulehe haldus (Sisuhaldussüsteemid). PHP seadistamine Kasutajate haldus Riskid ja turvalisus veebiserveris. Muudatuste haldus.

				Varundamine ja taastamine
4) kasutab teenustaseme jälgimiseks ja varadehalduseks sobivaid tarkvaralisi lahendusi;	<ul style="list-style-type: none"> oskab rakendada erinevaid varundussüsteeme ja neid seadistada 	<ul style="list-style-type: none"> Praktiline töö 	<ul style="list-style-type: none"> Praktiline töö 	<ul style="list-style-type: none"> Teenustasemete haldus 1 EKAP (26t) Taristu erinevad serverilahendused. Serverite monitooring ja monitooringutulemuste analüüs. Grupitööserverid. Lisateenuste serverid. Klastrid.
5) kasutab ingliskeelset rakendusserverite terminoloogiat.	<ul style="list-style-type: none"> dokumenteerib vastavalt nõuetele rakendusserverite haldusega seonduvaid protseduure kasutades ingliskeelset terminoloogiat 	<ul style="list-style-type: none"> Dokumentatsiooni koostamine 	<ul style="list-style-type: none"> Lõimitult eelmiste punktidega 	<ul style="list-style-type: none"> Haldustegevuste dokumenteerimine 1 EKAP (26t)
Iseseisev töö moodulis: (eesmärk, teema, vajadusel hindamine)	2 EKAP (56 t) Dokumentatsiooni koostamine.			
Mooduli hinde kujunemine: <ul style="list-style-type: none"> Hindamisülesanded Hindamiskorraldus Hindamisjuhend Hindekriteeriumid 	Eristav hindamine			
	Praktiliste tööde esitlemine ja iseseisvad tööd esitatud			
	Hindamiskriteeriumid	Hinne "3"	Hinne "4"	Hinne "5"
Andmebaasiserveri haldus	Standardlahenduse kasutamine abimaterjale kasutades (paneab toimiva server tööle, dokumenteerib tegevused inglise keeles)	Lisateenuste lisamine	Rakenduse üleviimine ühest teenusserverist teise serverisse	

	Veebiserveri haldus	Standardlahenduse kasutamine abimaterjale kasutades (paneab toimiva server tööle, dokumenteerib tegevused inglise keeles)	Lisateenuste lisamine	Rakenduse üleviimine ühest teenusserverist teise serverisse
Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal	Veebistuudiumi õppematerjal https://minitorn.tlu.ee/~jaagup/oma/too/07/10/oppematerjal0925.doc W3Schools SQL http://www.w3schools.com/sql/default.asp?PHPSESSID=300ae3404d5fa2612f238abeebb8869c https://apex.oracle.com/i/			

Mooduli nr	MOODULI NIMETUS		Maht õppenädalates /EKAP	Õpetajad
11	SKRIPTIMISVAHENDID		4,5 EKAP (117 t)	Andres Sild–65t Ene Pener – 26t Eve Sissas – 26t
Eesmärk: õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teadmised ja oskused erinevatest skriptimisvahenditest ning nende kasutamisest.				
Nõuded mooduli alustamiseks: Operatsioonisüsteemid. Matemaatika. Rakendusserverid.				
III kursus				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid	Mooduli sisu
1) teab vajalikul tasemel programmeerimise põhimõisteid skriptimiseks; 2) kirjeldab peamisi skriptimiskeskondi, skriptimiseks kasutatavaid keeli ja vahendeid;	<ul style="list-style-type: none"> • valib sobiva andmetüübi, funktsiooni ja kasutab seda ülesannete lahendamisel • kirjeldab skriptimise olemust ning üldiseid mõisteid (voogude suunamine, regulaaravaldiste mõiste ja kasutamine) 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng erinevatest keeltest, keelte seos erinevate operatsioonisüsteemidega • Praktiline töö • Protsessi-skeemide loomine 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline töö (tsüklite koostamine, skripti kommenteerimine, lihtlausete koostamine) 	<ul style="list-style-type: none"> • Programmeerimise alused 0,75 EKAP (18t) Andmed, andmetüübid. Keskkonnamuutujad. Operatsioonid andmetega. Funktsioonid. • Skriptimiskeskonnad 0,5 EKAP (11t) Keeled. Vahendid.

<p>3) koostab skripte korduv kasutatavuse põhimõttel;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • tagab loodud skriptide korduv kasutatavuse, kasutades selleks parimate praktikate kohast dokumenteerimist ning skriptide jaotamist eraldatavateks koodiosadeks 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktilised tööd 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktilised tööd 	<ul style="list-style-type: none"> • Skriptide korduvkasutus 0,75 EKAP (18t) Automatiseerimine. Automaatselt kasutajate tegemine.
<p>4) automatiseerib skriptimisvahenditega korduvad haldustegevused Linux/BSD ja Windows operatsioonisüsteemides;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • teab automatiseerimise olemust ning rakendab seda süsteemide haldamisel • automatiseerib korduvaid haldustegevusi, kasutades vajadusel sobivaid kirjandus- või internetiallikaid 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktilised tööd 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktilised tööd 	<ul style="list-style-type: none"> • Skriptide korduvkasutus 0,75 EKAP (18t) Andmevood. Skriptide kasutamise tingimused, käskudevahelised seosed. Skriptide koostamine ühe keele baasil. Konfiguratsioonisüsteemide backupi tegemine. Andmete varundamine. Bash. Põhimõisted ja konfiguratsioonifailid. Käsud. Failisüsteemi-, otsingu-, suunamis-, õigus-te-, protsesside haldamiskäsud. Haldusülesanded. Pakettide-, salvestus-, võrgu-, otsingu-, arhiveerimisteenuste haldamine. Exit code.
<p>5) automatiseerib rakendusserverite haldamiseks vajalikud haldustegevused kasutades skriptimise rakendusliidest;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab etteantud skriptide tööd • kohandab vajadusel olemasolevaid skripte • paigutab skriptid kesksesse versioonihaldussüsteemi 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktilised tööd (vigade parandamine, selgitamine) 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktilised tööd 	<ul style="list-style-type: none"> • Rakendusserverite halduse tüüplahendused 0,75 EKAP (18t) Rakendusserverite teenused, rakenduste käivitamine ja peatamine. Logifailide analüüs. Teenuste toimimise jälgimine. Versioonihaldus.

				Skriptide kohandamine. Skriptide kommenteerimine.
6) kasutab matemaatika ja loogika põhiseoseid skriptide koostamisel	<ul style="list-style-type: none"> dokumenteerib loodud skriptid korrektses inglise keeles kasutab lausearvutuse tehteid ja loogilisi samaväärsusi selgitamaks matemaatilise loogika seoseid skriptimisega 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Praktilised tööd 	<ul style="list-style-type: none"> Lõimitult eriala praktilise ülesandega 	<ul style="list-style-type: none"> Matemaatiline loogika 1 EKAP (26t) Lausearvutus (AND, OR, NOT). Tõeväärtustabelid Teisendused. Samasusteisendused Matemaatilise loogika tehete seos skriptimise alustega (lõimitud osa). Ressursside arvutus skriptide tegemiseks. Erialane inglise keel 1 EKAP (26t)
Iseseisev töö moodulis: (eesmärk, teema, vajadusel hindamine)	1 EKAP 26t Codecademy vastava kursuse läbimine.			
Mooduli hinde kujunemine: <ul style="list-style-type: none"> Hindamisülesanded Hindamiskorraldus Hindamisjuhend Hindekriteeriumid 	Eristav hindamine. Portfoolio hinnatavatest praktilistest töödest kaitsmine, iseseisev töö kursus läbitud.			
	Hindamiskriteeriumid	Hinne "3"	Hinne "4"	Hinne "5"
	Koodi kommenteerimine	Selgitab, mida konkreetne skript üldjoontes teeb	Selgitab täpselt, mida konkreetne skript teeb	
	Skripti koostamine	Lisa 1. Erineva keerukuse ülesannete lahendamise eelnevalt praktiliste tööde käigus.		

		Lihtsamate skritimisülesannete lahendamine	Keskmise raskusastmega ülesannete koostamine	Keerukama ülesande alusel skripti koostamine
Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal	Õpetaja poolt koostatud materjalid Lisamaterjalid internetis: <ul style="list-style-type: none"> • Jaagup Kippari C keele õpik minitorn.tlu.ee/~jaagup/oma/too/06/06/copik.doc • C# Programming Guide http://msdn.microsoft.com/en-us/library/67ef8sbd.aspx • Koodilabor http://www.koodilabor.ee/ 			
Mooduli nr	MOODULI NIMETUS		Maht õppenädalates /EKAP	Õpetajad
12	KARJÄÄRI PLANEERIMINE JA ETTEVÕTLUSE ALUSED		6 EKAP (156t)	Eve Rõuk – 26t Elo Kadastik – 52t Maili Rannas – 78t
Eesmärk: õpetusega taotletakse, et õpilane tuleb toime oma karjääri planeerimisega kaasaegses majandus-, ettevõtlus- ja töökeskkonnas lähtudes elukestva õppe põhimõtetest				
Nõuded mooduli alustamiseks: puuduvad				
II kursus				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid	Mooduli sisu
1) Mõistab oma vastutust teadlike otsuste langetamisel elukestvas karjääriplaneerimise protsessis	<ul style="list-style-type: none"> • analüüsib juhendamisel enda isiksust ja kirjeldab enda tugevusi ja nõrkusi • seostab kutse, eriala ja ametialase ettevalmistuse nõudeid tööturul rakendamise võimalustega • leiab iseseisvalt informatsiooni sh elektrooniliselt tööturu, erialade ja õppimisvõimaluste kohta • leiab iseseisvalt informatsiooni sh 	<ul style="list-style-type: none"> • Analüüs, arutelu, õppekäik, infootsing, rollimängud, lühiloeng, praktilised harjutused, kohtumine, rollimäng, situatsioonülesanne 	<ul style="list-style-type: none"> • suuline vastamine • õpimapp 	<ul style="list-style-type: none"> • Karjääritee planeerimine 1 EKAP (26t) Enesetundmine ja selle tähtsus karjääriplaneerimisel. Õppimisvõimaluste ja töömaailma tundmine ning selle tähtsus karjääriplaneerimisel. Planeerimine ja otsustamine Isikliku karjääriplaani koostamine: lühi- ja pikaajaline

	<p>elektrooniliselt praktika- ja töökohtade kohta;</p> <ul style="list-style-type: none"> • koostab juhendi alusel elektroonilisi kandideerimisdokumente lähtudes dokumentide vormistamise heast tavast: CV, motivatsioonikiri, sooviavaldus; • valmistab juhendi alusel ette ja osaleb näidistööintervjuul koostab juhendamisel endale sh elektrooniliselt lühi- ja pikaajalise karjääriplaani. 	<p>te lahendamine, meeskonnatöö, õpimapp, videotreening</p>		
<p>2) Mõistab majanduse olemust ja majanduskeskkonna toimimist</p>	<ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab juhendi alusel oma majanduslikke vajadusi, lähtudes ressursside piiratusest; • selgitab juhendi alusel nõudluse ja pakkumise ning turutasakaalu kaudu turumajanduse olemust; • koostab elektrooniliselt juhendi alusel enda leibkonna ühe kuu eelarve; • loetleb iseseisvalt Eestis kehtivaid otseseid ja kaudseid makse; • täidab juhendamisel etteantud andmete alusel elektroonilise näidistuludeklaratsiooni; • leiab iseseisvalt informatsiooni põhiliste pangateenuste ja nendega kaasnevate võimaluste ning kohustuste kohta; • kasutab majanduskeskkonnas orienteerumiseks juhendialusel riiklikku infosüsteemi e-riik. 		<ul style="list-style-type: none"> • kirjalik töö, rollimäng, õpimapp 	<ul style="list-style-type: none"> • Majandusõpetus 1 EKAP (26t) Majanduslikud valikud piiratud ressursside tingimustes. Tulude ja kulude planeerimine ning oma eelarve koostamine. Turu roll majanduse toimimises. Maksusüsteemi olemus ja maksud, tuludeklaratsiooni koostamine. Säätmine, investeerimine ja laenamine. Riikliku infosüsteemi e-riik kasutamine

<p>3) Mõtestab oma rolli ettevõtluskeskkonnas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab meeskonnatöona ettevõtluskeskkonda Eestis, lähtudes õpitavast valdkonnast; • võrdleb iseseisvalt lähtuvalt ettevõtluskeskkonnast oma võimalusi tööturule sisenemisel palgatöötajana ja ettevõtjana; • kirjeldab meeskonnatöona vastutustundliku ettevõtluse põhimõtteid; • selgitab meeskonnatöona ühe ettevõtte majandustegevust ja seda mõjutavat ettevõtluskeskkonda; • kirjeldab meeskonnatöona juhendi alusel kultuuridevaheliste erinevuste mõju ettevõtte majandustegevusele; • kirjeldab ja analüüsib ettevõtte äriideed õpitava valdkonna näitel ja koostab elektrooniliselt meeskonnatöona juhendi alusel lihtsustatud äriplaani. 		<ul style="list-style-type: none"> • rollimäng • õpimapp 	<ul style="list-style-type: none"> • Ettevõtluse alused 1 EKAP (26t) <p>Ettevõtliku inimese portree. Väliskeskond ja selle mõju ettevõtte tegevusele. Kultuuridevaheliste erinevuste mõju majandustegevusele. Vastutustundliku ettevõtluse põhimõtte. Äriidee ja selle ellu viimine</p>
<p>4) Mõistab oma õigusi ja kohustusi töökeskkonnas toimimisel</p>	<ul style="list-style-type: none"> • loetleb ja selgitab iseseisvalt tööandja ja töötajate põhilisi õigusi ning kohustusi ohutu töökeskkonna tagamisel • tunneb ära ja kirjeldab meeskonnatöona töökeskkonna üldisi füüsilisi, keemilisi, bioloogilisi, psühhosotsiaalseid ja füsioloogilisi ohutegureid ja meetmeid nende vähendamiseks; • tunneb ära tööõnnetuse ja loetleb 		<ul style="list-style-type: none"> • õpimapp 	<ul style="list-style-type: none"> • Töökeskkond 1 EKAP (26t) <p>Sissejuhatus töökeskkonda .Töökeskkonna riiklik strateegia. Töökeskkonnaga tegelevad struktuurid. Töövõime säilitamise olulisus Töökeskkonnaalase töö korraldus. Tööandja ja töötaja õigused ja kohustused.</p>

	<p>meeskonnatööna seadustes sätestatud töötaja õigusi ja kohustusi seoses tööõnnetusega</p> <ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab tulekahju ennetamise võimalusi ja oma tegevust tulekahju puhkemisel töökeskkonnas; • leiab iseseisvalt töötervishoiu ja tööohutusealast informatsiooni erinevatest, sh elektroonsetest allikatest juhtumi näitel • leiab iseseisvalt ja elektrooniliselt juhendi alusel informatsiooni töölepinguseadusest töölepingu, tööajakorralduse ja puhkuse kohta • nimetab töölepingu, töövõtulepingu ja käsunduslepingu erinevusi • kirjeldab lühidalt töötaja õigusi, kohustusi ja vastutust • arvestab juhendi abil iseseisvalt ajatöö, tükitöö ja majandustulemustelt makstava tasu bruto- ja netopalka ning ajutise töövõimetuse hüvitist • koostab ja vormistab iseseisvalt juhendi alusel elektroonilise algatus- ja vastuskirja ning e-kirja, sh allkirjastab digitaalselt • kirjeldab iseseisvalt dokumentide säilitamise vajadust organisatsioonis ja seostab seda isiklike dokumentide säilitamisega 			<p>Riskianalüüs vastaval eriala näitel</p> <p>Töökeskkonna ohutegurid. Töökeskkonna füüsilised, keemilised, bioloogilised, füsioloogilised ja psühhosotsiaalsed ohutegurid vastava eriala näitel Meetmed ohutegurite mõju vähendamiseks</p> <p>Töökeskkonnaalane teave. Erinevad töökeskkonnaalase teabe allikad</p> <p>Tööõnnetused .Tööõnnetuse mõiste. Õigused ja kohustused seoses tööõnnetusega. Tuleohutus .Tulekahju ennetamine. Tegutsemine tulekahju puhkemisel Riiklik töötervishoiu ja tööohutuse strateegia. Töökeskkonna ohutuse ja töötervishoiu alane seadusandlus. Tervisekontroll, töötervishoiu- ja töökeskkonnaalased teabematerjalid. Riskianalüüs, tööõnnetus, käitumine tööõnnetuse korral</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tööseadusandlus 0,5 EKAP (13t) <p>Lepingulised suhted töö tegemisel. Töölepingu pooled, nende kohustused ja õigused,</p>
--	--	--	--	--

				<p>töökorraldus, töö ja puhkeaeg, puhkuste liigid. Töö tasustamine ja sotsiaalsed tagatised</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asjaajamine 0,5 EKAP (13t) <p>Asjaajamise, dokumendi ja dokumendihalduse mõiste; asjaajamise õiguslik keskkond; dokumentide loomine, dokumentide säilitamine, säilitustähtaeg, dokumentide säilitamine aktiivse elutsükli ajal, dokumentide säilitamine poolaktiivse elutsükli ajal, dokumentide säilitamine arhiivis. Isiklikud dokumendid, isikut tõendavad dokumendid, kuuluvust tõendavad dokumendid, tunnistused, lepingud ning nende säilitamine</p>
5) Käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil	<ul style="list-style-type: none"> • suhtleb nii verbaalselt kui mitteverbaalselt etteantud situatsioonile sobivalt, järgides üldtunnustatud käitumistavasid • kasutab erinevaid suhtlemisvahendeid, sh järgib telefoni- ja internetisuhtluse head tava • Selgitab tulemusliku meeskonnatöö eeldusi; • kirjeldab juhendi alusel meeskonnatööna kultuurilisi 		<ul style="list-style-type: none"> • Paaristöö • meeskonnatöö 	<ul style="list-style-type: none"> • Suhtlemisoskused 1 EKAP (26t) <p>Suhtlemine. Suhtlemisvajadused ja – ülesanded. Verbaalne ja mitteverbaalne suhtlemine. Suulise esitluse läbiviimine grupile. Ametlik ja mitteametlik suhtlemine. Telefonisuhtlus. Internetisuhtlus ja suhtlusvõrgustikud. Kirjalik suhtlemine. Erinevad</p>

	<p>erinevusi suhtlemisel</p> <ul style="list-style-type: none"> • loetleb ja kirjeldab meeskonnatööna kliendikeskse teeninduse põhimõtteid • lahendab juhendi alusel tavapäraseid teenindussituatsioone 			<p>suhtlemissituatsioonid. Suhtlemine erinevate kulutuuride esindajatega, kultuuridevahelised erinevused ja nende arvestamine suhtlemissituatsioonides. Suhtlemisbarjäär ja selle ületamise võimalused. Isikutaju eripära ja seda mõjutavad tegurid. Tõepärane enesehinnang suhtlemisoskuste kohta</p> <p>Käitumine suhtlemissituatsioonides</p> <p>.Tööalase käitumise etikett. Positiivse mulje loomine. Käitumisviisid. Kehtestav käitumine. Konfliktid ja veaolukorrad ning nende tekkepõhjused. Toimetulek konfliktidega. Meeskonnatöö põhimõtted. Meeskonda kuulumise positiivsed ja negatiivsed küljed. Loovus ja isiklik areng meeskonnas</p>
<p>Iseseisev töö moodulis</p>	<p>1,5 EKAP 39t Monitoorib karjääriinfot: koostab kirjaliku ülevaate karjääriteenustest enda maakonnas, esitleb oma tulemusi kl assis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Koostab juhendi alusel elektroonilisi kandideerimisdokumente lähtudes dokumentide vormistamise heast tavast: CV, motivatsioonikiri, soovivaldus 2. Koostab isikliku tegevuskava oma karjääriplaanide teostamiseks pidades silmas nii pikema- kui lühemaajalisi eesmärke 3. Koostab juhendi alusel elektrooniliselt leibkonna ühe kuu eelarve 4. Koostab juhendi alusel elektrooniliselt tuludeklaratsiooni A-vormi 5. Analüüsib etteantud andmete põhjal erinevaid võimlusi varade finantseerimiseks 			

	<ol style="list-style-type: none"> 6. Koostab meeskonnatööna oma tegevusvaldkonna makrokeskkonna analüüsi 7. Kirjutab kokkuvõtte vastutustundliku ettevõtluse põhimõtetest 8. Koostab meeskonnatööna juhendi alusel äriplaani ja äriplaani esitluse 9. koostab meeskonnatööna kokkuvõtte võimalustest vähendada ohutegurite mõju töökeskkonnas vastava eri ala näitel 10. Vormistab etteantud juhendi abil töölepingu. 11. Digitaalselt allkirjastatud algatus- ja vastuskirja koostamine ja vormistamine vastavalt juhendile ning edastamise e-kirjaga 12. Lahendab juhendi alusel tavapärase teenindussituatsiooni iseseisvalt 		
Mooduli hinde kujunemine	<p>Mitteeristav hindamine</p> <p>Mooduli hinne on arvestatud, kui õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid 1-5 lüveni tasemel ja esitanud kõik iseseisva töö ülesanded</p>		
Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal	<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Saavutuste logiraamat : materjale karjääriõpetuse läbiviimiseks 8.-12. klassides / [Sihtasutus Eesti Kutsehariduse Reform ; koostajad Alla Eenmaa ... jt.] [Tallinn] : Sihtasutus Eesti Kutsehariduse Reform, 2003 ([Tallinn] : Printon) 44lk. : ill. ; 30 cm</u> 2. Tervis ja karjäär : inimese tervis – eriala valiku ja tööalase karjääri mõjutaja [Võrguteavik] / [koostanud: Annika Kүүdurf, Eda Merisalu, Mare Lehtsalu] Ilmunud Tallinn : Elukestva Õppe Arendamise Sihtasutus Innove, 2008 3. Vaatame koos tulevikku : grupitööde kogumik põhikooli ja gümnaasiumi kutsesuunitlejatele, aineõpetajatele, klassijuhatajatele ja karjäärinõustajatele / [koostajad Imbi Kuusik ... jt.] [Tallinn] : Sihtasutus Eesti Kutsehariduse Reform, 2003 ([Tabasalu] : Serica Disain) 74, [6] lk. : ill. ; 30 cm 4. Karjääriõppe sidumine praktikaga soovituslikud abimaterjalid / [Võrguteavik] : SA Innove karjääriteenuste arenduskeskus, Haridus- ja Teadusministeerium ; koostaja: Terje Paes 5. Internetileheküljed: www.eures.ee, www.rmp.ee, http://europa.eu/youth, www.ti.ee, www.rajaleidja.ee, www.mitteformaalne.ee 6. E-kursus Moodle keskkonnas „Karjääriõpetus autotehnikutele: https://moodle.e-ope.ee/course/view.php?id=5824 7. Ettevõtluse alused SA Innove, Haridus- ja Teadusministeerium; koostajad: Tiia Randmaa, Ester Raiend, Riina Rohelaan, Aive Kupp, Jane Mägi 2007 8. Ideest eduka ettevõtte SA Innove, Haridus- ja Teadusministeerium; koostajad: Rein Sirkel, Kaire Uiboleht, Juhan Teder, Monika Nikitina-Kalamäe 2008 3. Füüsilisest isikust ettevõtja käsiraamat Kirjastus Ilo; Olavi Kärnsa 2008 9. Internetileheküljed www.minuraha.ee, www.eas.ee, www.emta.ee 		
Mooduli nr	MOODULI NIMETUS	Maht õppenädalates /EKAP	Õpetajad
13	PRAKTIKA	38 EKAP (25õn)	Juri Vassiljev, Eveli Laurson, Maire Jürjen, Eve Sissas

<p>Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õpilane tutvub praktika käigus ettevõtte töökeskkonna ja -korraldusega, täidab vastutustundlikult tööülesandeid, arendades seeläbi isiksuse omadusi, meeskonnatöö- ja kutseoskusi, mõistab töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse tähtsust ning nende kasutamisest.</p>				
<p>Nõuded mooduli alustamiseks: hõlmab kõiki läbitud mooduleid</p>				
<p>II kursus 18,5 EKAP (12õn) III kursus 19,5 EKAP (13õn)</p>				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid	Mooduli sisu
1) Tunneb ettevõtte töökorraldust, vastava töökohaga seotud juhendeid ja töökeskkonda	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab ettevõtte töökorralduse põhimõtteid ja töökohaga seotud juhendites esitatut 	<ul style="list-style-type: none"> • praktiline tegevus töökeskkonnas 	<ul style="list-style-type: none"> • praktilised tööd 	<ul style="list-style-type: none"> • Ettevõtte töökorralduste Vastava töökohaga seotud juhendeite ja ohutusjuhenditega tutvumine. Tööseadusandlus
2) mõistab töötervishoiu ja töö- ja keskkonnaohutuse tähtsust	<ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab ettevõtte töökeskkonda, selle korraldust ning ettevõttes kasutatavaid keskkonnaohutusmeetmeid 	<ul style="list-style-type: none"> • praktiline tegevus töökeskkonnas 	<ul style="list-style-type: none"> • praktilised tööd • analüüs 	<ul style="list-style-type: none"> • Töötervishoid, töö- ja keskkonnaohutus Tööohutusalaalne instrueerimine
3) Täidab korrektselt praktikajuhendaja poolt antud tööülesandeid, väärtustab koostööd ja ausust ning on valmis kompromissideks	<ul style="list-style-type: none"> • täidab juhendamisel etteantud tööülesandeid, peab kinni tööajast ja kokkulepetest • kasutab tööülesandeid täites asjakohaseid töömeetodeid, -vahendeid, materjale ning erialaseid teadmisi • tuleb toime erinevates situatsioonides ja meeskondades 	<ul style="list-style-type: none"> • praktiline tegevus töökeskkonnas 	<ul style="list-style-type: none"> • praktilised tööd • eneseanalüüs 	<ul style="list-style-type: none"> • Suhtlemine Suhtlemine erinevates situatsioonides ja meeskondades • Asjaajamine Praktikadokumentatsioon

<p>4) Rakendab kliendikeskse teeninduse üldpõhimõtteid vastavalt tööülesandele, kasutades selleks erinevaid suhtlemise meetodeid</p>	<ul style="list-style-type: none"> osaleb protsessis, mis selgitab välja klientide vajadused ja pakub sobiva teenuse, lähtudes ettevõtte tööpõhimõtetest 	<ul style="list-style-type: none"> praktiline tegevus töökeskkonnas 	<ul style="list-style-type: none"> ettekanne probleemsituatsiooni lahendamine 	<ul style="list-style-type: none"> Klienditeenindus Klienditeeninduse üldpõhimõtted
<p>5) Analüüsib ennast tööalaselt ning dokumenteerib tehtud tööd nõuetekohaselt</p>	<ul style="list-style-type: none"> kirjeldab töövarjuna läbitud tööülesandeid ja -protsesse koostab ja esitab õigeaegselt praktika nõuetekohase dokumentatsiooni ning annab hinnangu läbitud praktikale 	<ul style="list-style-type: none"> kirjalik dokumendi vormistamine 	<ul style="list-style-type: none"> analüüs kirjalik aruanne 	<ul style="list-style-type: none"> Kirjalike tööde vormistamine Kooli kirjalike tööde vormistamise juhend
<p>Iseseisev töö moodulis</p>	<p>Praktika aruande koostamine</p>			
<p>Mooduli hinde kujunemine</p>	<p>Mitteeristav hindamine Kasutab ülesannete täitmisel ja vormistamisel kaasaegset infotehnoloogilist riist- ja tarkvara ning vormistamisel korrektset õppekeelt ja erialast terminoloogiat, samuti võõrkeelset. Annab hinnangu oma tegevusele ja arengule praktikaprotsessis, koostab praktika aruande</p>			
<p>Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal</p>	<p>Kooli veebilehel dokumendid õppijale ja praktika dokumendid http://jkhk.ee/media/Dokumendid/Oppekorralduseeskiri.pdf http://jkhk.ee/pages/praktika.php.jkhk.ee Järvamaa KHK kirjalike tööde vormistamise juhend http://jkhk.ee/pages/oppijale/kirjalike-opilastoeoede-koostamise-juhend.php</p>			

ÜLDÕPINGUTE MOODULID 30 EKAP

Mooduli nr	MOODULI NIMETUS	Maht õppenädalates /EKAP	Õpetajad	
1	KEEL JA KIRJANDUS	6 EKAP (156t)	Maire Jürjen	
<p>Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õpilane mõistab loetud tekste ning väljendab ennast õppekeeles selgelt ja arusaadavalt nii suuliselt kui ka kirjalikult.</p>				
<p>Nõuded mooduli alustamiseks: Puuduvad</p>				
<p>I kursus II kursus III kursus</p>				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamise meetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
<p>1) Väljendub selgelt, eesmärgipäraselt ja kirjakeele normile vastavalt nii suuliselt kui ka kirjalikus suhtluses.</p> <p>2) Arutleb teemakohaselt ja põhjendatult loetud, vaadatud või kuulatud teksti põhjal.</p> <p>3) Koostab eri liiki tekste, kasutades alustekstidena nii teabe- ja ilukirjandustekste kui ka teisi allikaid neid kriitiliselt hinnates.</p> <p>4) Loeb ja mõistab sidumata tekste (tabel, graafik, diagramm), hindab neis esitatud infot, teeb</p>	<ul style="list-style-type: none"> Kõneleb arusaadavalt, valib sobiva sõnakasutuse vastavalt suhtlussituatsioonile. Koostab ja vormistab teksti vastavalt juhendile, järgides kirjutamisel õigekirjareegleid. Leiab sidumata tekstist vajaliku info ja kasutades saadud teavet eesmärgipäraselt suuliselt esinemises või enda loodud tekstides. Koostab etteantud faktide põhjal tabeli või diagrammi. Kasutab erinevatest infoallikatest saadud teavet enda loodud tekstides ja igapäevaelus, põhjendab infoallika valikut. Põhjendab oma lugemiseelistusi ja -kogemusi. 	<ul style="list-style-type: none"> Rollimäng praktiline harjutus analüüs loovharjutus tekstiloome tekstiliiikude eristamine ja analüüs rühmatöö ajurünnak mõistekaart 	<p>Arutelu ja analüüs, etteantud ülesannete lahendamine, praktiliste tööde sooritamine.</p> <ul style="list-style-type: none"> <u>Keel kui suhtlusvahend</u> Venni diagramm (sarnasuste ja erinevuste leidmine), teksti analüüs, kontrolltöö. <u>Eesti sõnavara</u> Praktiline harjutus, kontrolltöö, tekstiloome, tekstiliiikude eristamine ja analüüs, loovtöö. <u>Meedia ja mõjutamine</u> Meediateksti koostamine, arvamusartikli kirjutamine, reklaamteksti analüüs. <u>Funktsionaalne lugemine ja kirjutamine</u> Teksti koostamine ja pealkirjastamine, referaadi või 	<ul style="list-style-type: none"> Keel kui suhtlusvahend (20) Suulise ja kirjaliku suhtluse erinevused (2). Keelekasutuse normid ja keelendite valik (10). Kirjakeel ja kõnekeel (4). Keeleline etikett (4) Eesti sõnavara (20) Sõnavara koostis (2). Võõrsõnad, tsitaatsõnad (8). Sõna tähendus (6). Ilukirjanduslik tekst (4) Meedia ja mõjutamine (20) Meedia (6). Meediažanrid (8). Meedia ja mõjutamine (6)

<p>järeldusi ja loob uusi seoseid.</p> <p>5) Väärtustab lugemist, suhestab loetut iseendaga ja tänapäeva elunähtustega, oma kodukohaga.</p> <p>6) Tõlgendab ja analüüsib kirjandusteost, seostab seda ajastu ühiskondlike ja kultuuriliste sündmustega.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tutvustab loetud kirjandusteose autorit, kirjeldab tegevusaega ja –kohta ning olulisi sündmusi, iseloomustab tegelasi. • Avaldab ja põhjendab oma arvamust, kasutab oma väidete kinnitamiseks tekstinäiteid ja tsitaate. • Arutleb teose probleemide ja väärtushinnangute üle, toob sobivaid näiteid nii tekstist kui ka oma elust. • Selgitab ja kasutab teksti analüüsimiseks tarvilikke põhimõisteid. 		<p>stendiettekande koostamine, vormistamine ja ettekandmine, tabelite ja diagrammide analüüs.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Ilukirjandus kui kunst</u> <p>Ilukirjandusteksti (loetud raamatu) analüüs, alusteksti põhjal arutluse kirjutamine, retsensiooni koostamine loetu või nähtu põhjal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Funktsionaalne lugemine ja kirjutamine (20) Kirjutamise eesmärk, tekstide ülesehitus, arutlev tekst (12). Stiiliõpetus (8) • Ilukirjandus kui kunst (40) Ilukirjanduse põhiliigid ja žanrid (8). Ajastu mõju (4). Eesti kirjandus (12). Teksti tõlgendamine (10) Lemmikraamat ja noorsookirjandus (6)
<p>Iseseisev töö moodulis</p>	<p>I kursus 12 tundi II kursus 12 tundi III kursus 12 tundi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Keelekontaktid (4) I kursus 2. Sõnavara rikastamise viisid (6) I kursus 3. Telemeedia uudiste võrdlus/analüüs (6) II kursus 4. Teabeotsing (info leidmine ette antud eesti kirjanike kohta) (4) Õigekirjaoskuse parandamine ja kinnistamine (2+2) I ja II kursus 5. Kahe ilukirjandusteose lugemine (12) III kursus 			
<p>Mooduli hinde kujunemine</p>	<p><u>Mooduli hinne koosneb:</u> õpimapp, mis sisaldab töölehti, harjutusvara, kirjanduslikke tekste ja teisi jaotusmaterjale jooksvate hinnete aritmeetiline keskmine kompleksülesanne (Lisa 1) suuline eneseväljendamine (Lisa 2)</p> <p><u>Kriteeriumid</u> <u>1. Keel kui suhtlusvahend:</u></p>			

	<p>eristab kõne- ja kirjakeelt kirjutab lähtuvalt õigekirjareeglitest valib sobiva sõnakasutuse vastavalt suhtluskorrale</p> <p><u>2. Eesti sõnavara:</u> valib sobiva sõnakasutuse vastavalt suhtlussituatsioonile järgib kirjutamisel õigekirjareegleid koostab ja vormistab tekste vastavalt juhendile</p> <p><u>3. Meedia ja mõjutamine:</u> nimetab meediateksti üldtunnused koostab ja vormistab teksti vastavalt juhendile nimetab infootsingu võimalusi, põhjendab infoallika valikut</p> <p><u>4. Funktsionaalne lugemine ja kirjutamine:</u> kirjutab alusteksti põhjal arutluse leiab seotud ja sidumata tekstist vajaliku info ja vastab esitatud küsimustele koostab ja vormistab tekste vastavalt juhendile</p> <p><u>5. Ilukirjandus kui kunst:</u> selgitab ja kasutab teksti analüüsiks vajaminevaid põhimõisteid põhjendab oma seisukohti, arutleb teose probleemide ja väärtushinnangute üle toob sobivad näiteid tekstist ja oma elust, vastab loetud teksti põhjal küsimustele</p>
<p>Hindekriteeriumid</p>	<p><u>Eristav ja mitteeristav hindamine</u></p> <p>Mooduli hinne on arvestatud kui õpilane on saavutanud kõik õpitulemused lävendi tasemel. Õpiväljundid on kirjeldatud lävendi tasemel.</p> <p>Hinne „3“ (rahuldav) - osalemine 50% ulatuses kontakttundides, et tagada õpilase keeleline areng erinevatel osaoskustel ning kohene tagasiside lävendi omandamise osas, õpetajapoolne abistamine. Suulisest vastusest selgub, et õpilane mõistab loetut rahuldavalt, 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 on puudujääke.</p> <p>Hinde „4“ (hea) saamiseks kasutab õpilane eesmärgipäraselt eesti keelt ja ei tee olulisi õigekirjavigu, teabekirjanduse kasutamisel vajab mõningast juhendamist, näitab üles soovi saada uusi teadmisi, on viibinud vähemalt 60% ulatuses kontakttundides, on esinenud mõningane kõrvalekalle tähtaegadest kinnipidamisel. Suulisest vastusest selgub, et õpilane mõistab loetut hästi, mõistab loetut selle pea- ja üksikasjades, kuid vastuses on väiksemaid puudusi. Põhjendused, järeldused ja/või hinnangud tulenevad</p>

	<p>alustekstist. Mõtted on esitatud selgelt, vastuse ülesehitus on üldiselt loogiline, kuid vastuse vormistamisel esineb väiksemaid puudusi.</p> <p>Hinne „5“ (väga hea) eeldab arengut õppimise käigus, 75% ulatuses tundidest osavõttu ning iseseisvust keeleharjutuste lahendamisel, juhendamist mittevajavat toimetulekut teabekirjanduse kasutamisel, keelelist kompetentsust erinevatel osaoskustel, on peetud kinni tähtaegadest. Suulistest vastusest selgub, et õpilane mõistab loetut väga hästi. 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.</p>		
Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal	<p>Internet, virtuaalsed keeleabi allikad (www.eki.ee, www.keelevaab.ee jne)</p> <p>“Eesti keele käsiraamat”, “Eesti keele sõnaraamat”, "Võõrsõnaleksikon" jne</p> <p>V. Maansoo "Keeleviit"</p> <p>T. Erelt "Eesti keele ortograafia" .</p> <p>L. Villand "Eesti kirjanduse lätteil"</p> <p>M. Hennoste "Eesti kirjandus tekstides"</p> <p>M. Kalda "Tuglasest Ristikivini"</p> <p>M. Rebane "Eesti kirjandus kutseõppeasutustele" (õpik, töövihik)</p> <p>Leht, Ojamaa "Väliskirjandus "</p> <p>R. Neithal "Mis on mis kirjanduses"</p> <p>Hennoste "Eesti romantism"</p> <p>Annus, Epner, Süvalepp "20. sajandi 1. poole eesti kirjandus"</p> <p>Nahkur "Kirjandus antiigist renessansini"</p> <p>Nahkur "Kirjandus barokist romantismini"</p> <p>"Maailmakirjandus. Antiik. Keskaeg. Renessanss"</p> <p>e-kursused</p>		
Mooduli nr	MOODULI NIMETUS	Maht õppenädalates /EKAP	Õpetajad
2	MATEMAATIKA	5 EKAP (130t)	Eve Sissas
Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õpilane kasutab oma matemaatikateadmisi elus edukalt toimetulekuks.			
I kursus – 2 EKAP II kursus - 2 EKAP III kursus – 1 EKAP			
Nõuded mooduli alustamiseks: Puuduvad			

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
<p>1) Kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja oskusi uutes situatsioonides ning eluliste ülesannete lahendamisel, analüüsid ja hinnates tulemuste tõepärasust.</p> <p>2) Kasutab vajadusel erinevaid teabeallikaid ning saab aru erinevatest matemaatilise info esitamise viisidest.</p> <p>3) Seostab matemaatika teiste õppeainetega, kasutades õppimisel oma matemaatikaalaseid teadmisi ning oskusi.</p> <p>4) Esitab oma matemaatilisi mõttekäike loogiliselt, väljendades oma mõtet selgelt ja täpselt nii suuliselt kui kirjalikult.</p> <p>5) Kasutab matemaatika võimalusi enda ja teiste tegevuse tasuvuse ning jätkusuutlikkuse hindamise.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sõnastab ülesande mõtte, toob/kirjutab välja andmed, määrab otsitavad suurused toob/kirjutab välja vajalikud seosed ja valemid. • Kirjeldab lahenduskäiku, vajadusel illustreerib seda joonisega/skeemiga, teeb vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu, kontrollib lahenduskäigu õigsust. • Kasutab vajadusel õpetaja koostatud juhendmaterjali ja näpunäiteid ülesande õigeks lahendamiseks. • Teeb järeldusi tulemuse tõepärasuse kohta, lähtudes igapäevaelust. • Kasutab vajaliku teabe leidmiseks nii paberkandjal kui ka internetis leitud teabeallikaid. • Leiab tekstist, tabelist, jooniselt, graafikult, diagrammilt vajaliku info. • Koostab tabelleid, jooniseid, graafikuid ja diagramme õpitud materjali ulatuses. • Nimetab järguühikuid ja teisendab pikkus-, raskus- 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng • arutelu, • paaristöö, • ülesannete lahendamine, • rühmatöö, • praktiline töö mõõtkava või plaani kasutamise kohta. • Infootsing internetist, • interaktiivsed testid, • peast arvutamine 	<p>Kontrolltööd</p>	<p>I kursus 2 EKAP (52t)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arvutamine Tehted ratsionaalarvudega; arvuhulgad (naturaalarvud N, täisarvud Z, ratsionaalarvud Q, irratsionaalarvud I, reaalarvud R). Ümardamine. Arvu absoluutväärtus (mõiste ja geomeetriline tähendus). Täisarvulise, negatiivse ja ratsionaalarvulise astendajaga aste (arvu juur). Tehted astmetega. Arvu kümme astmed. Arvu standardkuju. Arvutamine taskuarvutiga. Ühend ja ühisosa kasutamine; ülesanded hulkade ühendi ja ühisosa kohta, graafiline kujutamine. Elulise sisuga tekstülesanded (raha igapäevane kasutamine, pere eelarve, vahemaad, majapidamine jms). • Mõõtühikud Mõõtühikute vahelised seosed, teisendamine. Elulise sisuga tekstülesanded. Ühikute teisendamine teabeallikate kasutamisega. Interaktiivsed testid. Näitlikustamine (pinna, mahu jms ühikutevahelistest seostest, näitlikke jooniseid võivad õpilased ka ise koostada). Kodune kontrolltöö (vilumuse tagamiseks ja

	<p>pindala, ruumala, mahu, aja-ja rahaühikuid, arvutab protsente ja promille.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kasutab muutumist ja seoseid käsitlevat matemaatikat, võrdleb erinevaid suursi. • Valib ja kasutab ülesannete lahendamisel ülesande sisust lähtuvalt õigeid valemeid ja matemaatilisi sümboleid. • Kasutab analoogiat objektidevaheliste seoste leidmiseks. • Kasutab loogikat etteantud probleemide lahendamisel ning eristab olulist ebaolulisest. • Teab ja kasutab matemaatilise statistika ja tõenäosusteooria elemente. • Selgitab matemaatiliste tehete abil loteriide ja laenuodega seotud riske. • Arvutab bruto- ja netopalka ning mitmesuguseid igapäevaeluga seotud tulusid ja kulusid ning teisendab enamkasutatavaid valuutasid. • Arutleb säästmise vajalikkuse üle, toob näiteid tarbimise ja kulutamise tasakaalustamise võimaluste kohta. 			<p>tööharjumuse kujundamiseks) õppisoskuse arendamiseks.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avaldised, võrrandid ja võrratused <p>Ratsionaalavaldiste lihtsustamine. Võrre. Võrdeline jaotamine. Valemite teisendamine. Võrdeline suurendamine ja vähendamine (möötkava, plaan). Lineaarvõrrand. Ruutvõrrand. Kahe tundmatuga lineaarvõrrandisüsteem. Arvutajate erinevad piirkonnad. Lineaarvõrratuse mõiste ja omadused ja lahendamine. Lineaarvõrratuste süsteem. Elulise sisuga tekstülesanded.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protsent <p>Osa ja tervik, protsent, promill. Elulise sisuga tekstülesanded.</p> <p><u>II kursus 2 EKAP (52t)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Trigonomeetria <p>Pythagorase teoreem. Teravnurga siinus, koosinus, tangens. Täisnurkse kolmnurga lahendamine. Elulise sisuga tekstülesanded.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jooned tasandil <p>Punkti asukoha määramine tasandil. Lõigu pikkus, kahe punkti vaheline kaugus, vektori mõiste ja</p>
--	--	--	--	--

			<p>tähistamine, vektori pikkus, nullvektor, ühikvektor, vastandvektor, vektorite geomeetiline liitmine. Sirge, parabooli ja ringjoone võrrandid. Sirge joonestamine võrrandi järgi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planimeetria Tasapinnaliste geomeetriliste kujundite (kolmnurk, ruut, ristkülik, rööpkülik, romb, trapets, korrapärase kuusnurk, ring) elemendid, ümbermõõdud ja pindalad. Elulise sisuga tekstülesanded. • Stereomeetria Püstprisma, korrapärase püramiidi, silindri, koonuse ja kera (sfääri) elemendid, pindalad ja ruumala. Elulise sisuga tekstülesanded. <p><u>III kursus 1 EKAP (26t)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tõenäosusteooria ja statistika Sündmuse tõenäosus, tõenäosuse summa ja korrutis (sh tõenäosus loteriis ja hasartmängudes). Statistika põhimõisted ja arvarakteristikud. Statistiline ja variatsioonirida, sagedustabel ja suhteline sagedus, diagrammid keskvärtus, kaalutud keskmine, mediaan, mood, maksimaalne ning
--	--	--	--

				minimaalne element, standardhälve. Statistiliste andmete kogumine, süstematiseerimine, statistiline andmetöötlus. <ul style="list-style-type: none"> • Majandusmatemaatika elemendid Raha ja valuuta. Liht- ja liitintress. Laen ja hoiustamine, laenu tagasimakse-graafik. Palk ja kehtivad maksud Töövõtjale ja tööandjale. Käibemaks, hind käibemaksuga ja käibemaksuta. Hinnamuutused (soodushind, hinnatõus jt). Diagrammide lugemine.
Iseseisev töö moodulis	I kursus 14 tundi Arvude ümardamine, astendamine, arvu standardkuju Teisendab mõõtühikuid Vabalt valitud kaardi mõõtkava arvutus ja ülesannete tegemine kaasõpilastele e-poodide toodete käibemaksu ja hinnamuutuste protsendi arvutamine <u>II kursus 14 tundi</u> Eluliste ülesannete koostamine kaasõpilastele, jooned igapäevaelus- foto ja sellelt joonte leidmine. Geogebra tasapinnaliste geomeetria kujundite tegemine <u>III kursus 8 tundi</u> Diagrammide koostamine excelis - lõiming sotsiaalainetega - teemad: majandus ja rahvastik, pere eelarve koostamine, hindade võrdlus e-poodides, kiiralaenufirmade võrdlus.			
Mooduli hinde kujunemine	Mooduli hinde saamise eelduseks on kõikide arvestuslike tööde sooritamise vähemalt lävendi tasemel ja kõikide iseseisvate tööde esitamine. Mooduli hinne kujuneb kõikide arvestuslike hinnete aritmeetilise keskmisena.			

Hindekriteeriumid	I kursus		
	Arvutamine		
	„3“	„4“	„5“
	Arvutab reaalarvudega peast, kirjalikult või taskuarvutiga. Teostab tehted õiges järjekorras. Ümardab arve etteantud täpsuseni. Lahendab konspekti/näidete abil elulisi tekstülesandeid	Arvutab reaalarvudega peast ja kirjalikult. Teostab tehted õiges järjekorras. Ümardab arve etteantud täpsuseni. Lahendab iseseisvalt elulisi sõnalisi tüüpülesandeid.	Arvutab reaalarvudega peast ja kirjalikult. Ümardab arve, kasutades ligikaudse arvutamise reegleid. Lahendab iseseisvalt ja loovalt elulisi tekstülesandeid ja vormistab korrektse lahenduskäigu
	Mõõtühikud		
	„3“	„4“	„5“
	Teisendab pikkus-, raskus- pindala, ruumala, mahu, aja- ja rahaühikuid. Esitab tõepäraseid vastuseid lähtuvalt igapäevaelust.	Teisendab tekstülesannetes mõõtühikuid vastavalt teksti sisule.	Koostab ja lahendab elulisi mõõtühikute teisendamist nõudvaid tekstülesandeid.
	Avaldised. Võrrandid ja võrratused.		
	„3“	„4“	„5“
	Lihtsustab avaldisi kasutades summa ja vahe ruudu ning ruutude vahe valemit, lahendab lihtsamaid lineaar-võrrandeid ja lineaar-võrrandisüsteeme ning normaalkujulisi ruut-võrrandeid . Lahendab lihtsamaid lineaarvõrratusi. Elulisi tekstülesandeid lahendab konspekti või näidete abil.	Lahendab võrrandeid lihtsustamise valemeid kasutades. Lahendab lineaar-võrrandeid ja lineaar-võrrandisüsteeme ning ruutvõrrandeid . Lahendab lineaar-võrratusi ja võrratuse-süsteeme. Lahendab iseseisvalt ja elulisi tüüpülesandeid, vormistab korrektse lahenduskäigu.	Lahendab võrrandeid lihtsustamise valemeid kasutades. Lahendab lineaar-võrrandeid ja lineaar-võrrandisüsteeme ning ruutvõrrandeid. Lahendab lineaarvõrratusi ja võrratuse-süsteeme. Lahendab iseseisvalt ja loovalt elulisi tekst-ülesandeid, vormistab korrektse lahenduskäigu.
Protsent			
„3“	„4“	„5“	
Arvutab protsenti (osa) tervikust. Arvutab tervikut protsendimäära (osamäära) ja osa kaudu.	Lahendab kolme tehtega elulisi protsentülesandeid (näiteks niiskusekadu,	Lahendab iseseisvalt ja loovalt vähemalt kolme tehtega elulisi protsentülesandeid. Vormistab	

<p>Leiab, mitu protsenti üks suurus moodustab teisest. Arvutab promilli (nt. alkoholisaldust veres) Vormistab korrektselt lahenduskäigu.</p>	<p>lahuse ülesanded, suuruste muutumise ülesanded). Vormistab korrektselt lahenduskäigu.</p>	<p>korrektselt lahenduskäigu. Vajadusel põhjendab saadud tulemust. Valib erinevate võimaluste vahel ökonoomsema lahenduskäigu.</p>
--	--	--

II kursus

Trigonomeetria

„3“	„4“	„5“
<p>Oskab korrektselt (teeb joonise, kirjutab andmed, valemid ja vastuse) lahendada konspekti/näidete abil (elulisi) ülesandeid kasutades valemikaarti. Oskab valemikaardi abil leida õigeid elementidevahelisi seoseid, ümbermõõdu ja pindala valemeid.</p>	<p>Oskab korrektselt (teeb joonise, kirjutab andmed, valemid ja vastuse) lahendada (elulisi) ülesandeid kasutades valemikaarti. Liigitab tasandilisi kujundeid, oskab valemikaardi abil leida õigeid elementidevahelisi seoseid, ümbermõõdu ja pindala valemeid. Esitab tõepärased vastused lähtuvalt igapäevaelust.</p>	<p>Lahendab iseseisvalt (abimaterjale kasutamata) elulisi ülesandeid trigonomeetriateadmisi rakendades ja esitab tõepäraseid vastuseid lähtuvalt igapäevaelust. Liigitab tasandilisi kujundeid ja teab elementidevahelisi seoseid, ümbermõõdu ja pindala valemeid. Lahendab iseseisvalt ja loovalt elulisi tekstülesandeid ja vormistab korrektse lahenduskäigu.</p>

Jooned tasandil

„3“	„4“	„5“
<p>Kujutab vektorit tasandil algus- ja lõpp-punkti koordinaatide järgi. Arvutab vektori pikkust vektori koordinaatide järgi. Joonestab võrrandi järgi sirge tasandil. Oskab leida võrrandi järgi sirge, parabooli, ringjoone ja joone järgi võrrandi.</p>	<p>Kujutab vektorit tasandil algus- ja lõpp-punkti koordinaatide järgi. Arvutab vektori koordinaate. Arvutab lõigu ja vektori pikkust algus- ja lõpp-punkti koordinaatide järgi, vektori pikkust vektori koordinaatide järgi. Liidab vektoreid geomeetriliselt. Joonestab võrrandi järgi sirge, parabooli. Koostab konspekti abil sirge võrrandi, kui sirge on antud: kahe punktiga;</p>	<p>Kujutab vektorit tasandil algus- ja lõpp-punkti koordinaatide järgi. Arvutab vektori koordinaate, vektori algus- ja lõpp-punkti koordinaate. Arvutab lõigu ja vektori pikkust algus- ja lõpp-punkti koordinaatide järgi, vektori pikkust vektori koordinaatide järgi. Liidab vektoreid geomeetriliselt. Joonestab võrrandi järgi sirge, parabooli.</p>

		punkti ja sihivektoriga; tõusu ja algordinaadiga; punkti ja tõusuga ning teisendab üldvõrrandiks.	Koostab sirge võrrandi, kui sirge on antud: kahe punktiga; punkti ja sihivektoriga; tõusu ja algordinaadiga; punkti ja tõusuga ning teisendab üldvõrrandiks, võrrandiks tõusu ja algordinaadi järgi.
Planimeetria			
„3“	„4“	„5“	
Teeb tasapinnaliste kujundite joonised ja lahendab antud andmetega kujundi pindala ja ümbermõõdu.	Teisendab ühikud ja vormistab lahenduskaigu korrektseks.	Teeb tasapinnaliste kujundite joonised ja arvutab kujundite pindala ja ümbermõõdu. Lahendab loovalt elulisi ülesandeid trigonomeetria - ja planimeetriateadmisi rakendades ja esitab tõepäraseid vastuseid lähtuvalt igapäevaelust.	
Stereomeetria			
„3“	„4“	„5“	
Lahendab näidisülesannete tasemel elulisi stereomeetria ülesandeid valemite lehe abi, teeb joonis, vajadusel teisendab mõõtühikuid, annab vastuse lähtudes igapäevaelust. Esitleb iseseisva töö ja vastab mõnele esitatud küsimusele	Lahendab näidisülesannete tasemel elulisi stereomeetria ülesandeid, teeb joonis, vajadusel teisendab mõõtühikuid, esitab vastuse lähtudes igapäevaelust. Esitleb iseseisva töö ja vastab esitatud küsimustele	Lahendab elulisi stereomeetria ülesandeid, esitab põhjaliku lahenduskaigu, teeb joonis, vajadusel teisendab mõõtühikuid, annab vastuse lähtudes igapäevaelust, suudab hinnata vastuse õigsust. Esitleb iseseisva töö mis on sooritatud programmiga geogebra ja vastab kõigile esitatud küsimustele	
III kursus			
Tõenäosusteooria ja statistika			
„3“	„4“	„5“	

	<p>Lahendab tõenäosusteooria ja statistika näidisuülesandeid. Selgitab loteriide ja hasartmängudega seotud riske.</p>	<p>Lahendada tõenäosusteooria ja statistika näidetele baseeruvaid ülesandeid, lahendab statistika ülesandeid excelis.</p>	<p>Lahendab tõenäosusteooria ja statistika teooriale baseeruvaid, kuid loogilist mõtlemist ja järeldusoskust nõudvaid probleemülesandeid. Koostab statistika ülesandeid excelis (koos diagrammidega)</p>
Majandusmatemaatika elemendid			
„3“	„4“	„5“	
<p>Teisendab erinevaid valuutasid. Kasutab sellekohaseid teabematerjale. Arvutab liht- ja liitintressi; käibemaksu ja kauba jaehinda, hinnamuutusi. Teeb vahet neto- ja brutopalgal, teab palgaga kaasnevaid makse. Kasutab palgakalkulaatoreid internetis. Selgitab laenudega seotud riske, arutleb säästmise vajalikkuse ja kiirlaenude üle. Teeb vahet erinevatel diagrammidel, suudab lugeda neilt andmeid.</p>	<p>Loeb tekstis, tabelist, jooniselt vajaliku info, analüüsib seda ja teeb järeldusi. Teeb excelis diagramme.</p>	<p>Kasutab infotehnoloogilisi vahendeid ülesannete lahendamisel. Lahendab probleemülesandeid. Esineb avalikult ja kaitseb oma seisukohti.</p>	
<p>Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal</p>	<p>Matemaatika e-kursus Moodles Oks, A., Taperson, H. Gümnaasiumi kitsas matemaatika I töövihik. Arvuhulgad. Avaldised. Võrrandid ja võrratused. Avita, 2012. Afanasjeva, H. jt. Gümnaasiumi kitsas matemaatika I. Arvuhulgad. Avaldised. Võrrandid ja võrratused. Avita, 2011. Afanasjeva, H. jt. Gümnaasiumi kitsas matemaatika II. Trigonomeetria. Avita, 2011. Afanasjeva, H. jt. Gümnaasiumi kitsas matemaatika III. Vektor tasandil. Joone võrrand. Avita, 2012. Afanasjeva, H. jt. Gümnaasiumi kitsas matemaatika IV. Tõenäosus ja statistika. Avita, 2012. Kängsepp, I. Matemaatikaülesandeid elust enesest. Kirjastus Ilo, 2009. Leego, T., Vedler, L., Vedler, S. Matemaatika õpik kutseõppeasutustele. Tartu: AS Atlex, 2002. Leego, T., Vedler, L., Vedler, S. Matemaatika töövihik kutseõppeasutustele. 1. osa, Tartu: Atlex, 2003. Leego, T. Matemaatika töövihik kutseõppeasutustele. 2. osa, Tartu: Atlex, 2003. Lepmann, L., Lepmann, T., Velsker, K. Matemaatika 10. klassile. Tallinn: Koolibri, 2000. Lepmann, L., Lepmann, T., Velsker, K. Matemaatika 11. klassile. Tallinn: Koolibri, 2001.</p>		

	Lepmann, L., Lepmann, T., Velsker, K. Matemaatika 12. klassile. Tallinn: Koolibri, 2005. Tõnso, T., Veelmaa, A. Matemaatika 10. klassile. Tallinn: Mathema, 1998. Levin, A., Tõnso, T., Veelmaa, A. Matemaatika 11. klassile. Tallinn: Mathema, 1995. Tõnso, T., Veelmaa, A. Matemaatika 12. klassile. Tallinn: Mathema, 1996.			
Mooduli nr	MOODULI NIMETUS	Maht õppenädalates /EKAP	Õpetajad	
3	LOODUSAINED	6 EKAP (156t)	Ene Takk Silvi Raidoja Reet Meerits Ivan Tsvetkov	
Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õpilane omab loodusteadlikku maailmapilti, väärtustab ja järgib jätkusuutliku arengu põhimõtteid.				
Nõuded mooduli alustamiseks: Puuduvad				
I kursus II kursus III kursus				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamise meetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1) Mõistab loodusainete omavahelisi seoseid ja eripära, saab aru mudelite tähtsusest. reaalsete objektide kirjeldamise 2) Mõtestab ja kasutab loodusainetes omandatud teadmisi keskkonnas toimuvate nähtuste selgitamisel ja väärtustamisel ning igapäevaelu probleemide lahendamise.	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjeldab Maa sfääre kui süsteeme ja nendega seotud mudeleid. • Kirjeldab Maa evolutsioonilist arengut, elus- ja eluta looduse tunnuseid. • Kirjeldab abiootiliste tegurite toimet organismidevahelisi suhteid ja looduses toimivaid aineringe. • Kirjeldab organismide ehitust, aine- ja energiavahetust, paljunemist ja arengut (eristab rakutüüpe). • Iseloomustab inimese keemilist koostist ja mõistab pärandumise seaduspärasusi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng, • Demonstratsioon • referaat • õppekäik, • arutlus, • essee • ülesannete lahendamine • paaritöö • rühmatöö • test • probleemõpe • video • esitlus 	Eelduseks on õpilase osalemine õppetöös ja iseseisvate tööde tähtaegne esitamine Õppeprotsessis toimub läbivalt kujundav hindamine. • Hindamisülesanne 1 I kursus Esitluse koostamine ja esitlemine: Maakera ja elu teke ning areng	<ul style="list-style-type: none"> • Universum ja selle kujunemine. Maakera kui süsteem (G), universumi evolutsioon (B;G), astronoomia, kehad, nende mõõtmised ja mõõtühikute süsteemid ja teisendamine (F) • Mikromaailm ja aineehitus Aatomi ja molekuli ehitus ja mudelid (K B), Mikromaailma ehitus (K F),

<p>3) Mõistab teaduse ja tehnoloogia saavutuste mõju looduskeskkonnale ja inimesele. Saab aru ümbritseva keskkonna mõjust inimese tervisele.</p> <p>4) Leiab iseseisvalt usaldusväärset loodusteaduslikku informatsiooni ja kasutab seda erinevate ülesannete lahendamisel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjeldab mehaanika nähtusi ja kasutab selleks õigeid füüsikalisi suurusi ja mõisteid. • Kirjeldab korrektsete mõistete ja füüsikaliste suurustega elektromagnetismi nähtusi ja nendevahelisi seoseid. • Iseloomustab soojusenergia muutmise viise, nähtusi, seaduspärasusi. • Kirjeldab õigete füüsikaliste suurustega ja mõistetega valguse tekkimise, levimise ja kadumise nähtusi. • Kirjeldab tähtsamaid mikromaailma mudeleid, tuumareaktsioone ning radioaktiivsus seaduspärasusi. • Kasutab keemiliste elementide perioodilisustabelit ja ühendite molekulaarmudeleid mikromaailma kirjeldamisel ja ainete omaduste selgitamisel. • Selgitab evolutsiooni kulgu ning seostab protsesse looduses nähtavaga. • Nimetab majandustegevusega kaasnevat looduskeskkonna probleeme. • Selgitab loodus- ja sotsiaalkeskkonnas omavahelisi seoseid ja probleeme. • Võrdleb erinevate piirkondade kliima, mullastiku, taimestiku ja 	<ul style="list-style-type: none"> • kaaslaste hindamine, • enesehindamine. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hindamisülesanne 2 I ja II kursus Kombineeritud kontrolltöö mehaanika ja elektromagnetismi kohta • Hindamisülesanne I ja II kursus Koostab ja esitab meeskonnatööna kokkuvõtte, kuidas kliimaatilised tingimused ja keskkond mõjutavad tehnoloogilist arengut ning inimeste toitumist ja tervist • Hindamisülesanne 4 III kursus Osalemine õppekäigul prügilasse ja koostab aruande jäätmete liikidest (plastik, klaas, paber, ehitusmaterjal, elektroonika ja muu kodutehnika, kemikaalid, biojätmed) ja nende edasistest kasutusvõimalustest lähtudes loodusressursside piiratuses 	<ul style="list-style-type: none"> • Organism kui tervik Orgaanilised ained eluslooduses (B K), organismide ehitus ja talitus (B), • Loodusteaduste rakendusvõimalused. Loodusteaduste rakendusvõimalused tehnoloogias ja majanduses (B K).
---	--	---	--	---

	<p>loomastiku omavahelisi seoseid.</p> <ul style="list-style-type: none">• Võrdleb looduslikke ja tehismaterjale ning nende omadusi.• Selgitab tervisliku toitumise põhimõtteid.• Selgitab nakkushaiguste vältimise võimalusi.• Kirjeldab orgaaniliste ja anorgaaniliste ainete toimet inimestele ja keskkonnale.• Kirjeldab inimese arengut ja tervislikku seisundit sõltuvalt sotsiaalsest, majanduslikust või looduskeskkonnast.• Nimetab loodusteaduste ning tehnoloogia arengu positiivseid ja negatiivseid ilminguid ning võrdleb erinevaid eetilisi- moraalseid seisukohti ning nende usaldusväarsust.• Kirjeldab ja toob näiteid loodusteaduste, tehnoloogia ja ühiskonna vahelistest seostest.• Kirjeldab teaduse ning tehnoloogia võimalusi ja piiranguid ühiskonna heaolu ja majanduse arengu tagamiseks.• Kirjeldab oma elukoha (loodus) keskkonda, uurides ja analüüsid seal erinevaid probleeme.• Leiab ja kasutab erinevaid usaldusväärseid teabeallikaid loodusteaduslike ülesannete ja			
--	--	--	--	--

	probleemide lahendamisel. <ul style="list-style-type: none"> • Koostab erinevate andmete põhjal tabeleid ja graafikuid. • Kirjeldab ja kohandab korrektsete lähteandmetega antud ülesandele õige lahendusmudeli ning fikseerib otsitavad suurused, kasutab õigesti mõõtühikute süsteeme. • Teostab õigesti arvutused, kontrollib saadud tulemust ning vormistab ülesande vastuse korrektselt. 			
Iseseisev töö moodulis	46 tundi Koostab ülevaate oma kodukoha elusloodusest ja selle eripärast arvestades bioloogilisi ja geograafilisi aspekte. Arvutusülesannete lahendamine mehaanika ja elektromagnetismi kohta. Tänapäeva puhastusvahendite kasutamine, nende koostis ja mõju tervisele			
Mooduli hinde kujunemine	Hinne kujuneb kõigi õpiväljundite saavutamisel lävendi tasemel Mitteeristav Eelduseks on õpilase osalemine õppetöös ja iseseisvate tööde tähtaegne esitamine Õppeprotsessis toimub läbivald kujundav hindamine. Hindamisülesanne 1 I kursus Esitluse koostamine ja esitlemine: Maakerajate elu teke ning areng Hindamisülesanne 2 I ja II kursus Kombineeritud kontrolltöö mehaanika ja elektromagnetismi kohta Hindamisülesanne 3 I ja II kursus Koostab ja esitab meeskonnatöona kokkuvõtte, kuidas kliimatilised tingimused ja keskkond mõjutavad tehnoloogilist arengut ning inimeste toitumist ja tervist Hindamisülesanne 4 III kursus Osalemine õppekäigul prügilasse ja koostab aruande jäätmete liikidest (plastik, klaas, paber, ehitusmaterjal, elektroonika ja muu kodutehnika, kemikaalid, biojätmed) ja nende edasistest kasutusvõimalustest lähtudes loodusressursside piiratusest			
Hindekriteeriumid	Puuduvad			

Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal	<p>Füüsika: Õpetaja märkmed, konspekt. Füüsika õpik kutsekoolidele. E.Pärgmäe Tartu 2002 Füüsika käsiraamat. K.Tarkpea, H.Voolaid Tln. 2002 Füüsika tehnikumidele. L.Zdanov. Tln. 1980 Füüsika (ruum, aeg, aine, jõud). T.Lukki Tln. 2001 Koolifüüsika käsiraamat. O.Kabardin Tln. 1986 Kleines Formellexikon. Ing. A.Arndt Berlin 1977 Schülerduden. Die Physik. Mannheim 1989 Füüsika ülesannete ja küsimuste kogu tehnikumidele Tln. 1985 Füüsika ülesannete kogu keskkoolile. M.Kask, M.Reemann Tln. 1992 Ülesandeid füüsikast. B.Kogan Tln. 1976 Füüsika põhikursus. D.Halliday, R.Resnick, J.Walker Clevelandi Osariigi Ülikool 2008/ tõlge eesti keelde 2012</p> <p>Geograafia: Õpetaja koostatud õppematerjalid; „Üldmaateadus gümnaasiumile“ 2004; Üldmaateaduse töövihik 2004; kogumik „Geograafia riigieksamiks“; Loodusgeograafia I, II, III ja IV ; „Planeet Maa sinu taskus“ 2008; ajakiri „Geo“; ajakiri „Eesti Loodus“; Regio õppemapid, erinevad atlase kaardid; National Hurricane Center kodulehekülg; Google Earth programm; U.S Geological Survey kodulehekülg; Vulkaanide maailma kodulehekülg; http://sklaos.onepagefree.com/?id=2440&onepagefree=7kq3kit3glob8eil28l3ha61k3; http://geograafia.mgm.ee/?page_id=43; www.koolielu.edu.ee; www.geo.ut./kooligeograafia; http://et.wikipedia.org/wiki; http://geoportaal.maaamet.ee/; http://inspire.maaamet.ee/; https://maps.google.ee/; http://www.maakaart.ee/index.php/component/content/article/47-eestikeelne-maailmakaart</p> <p>Keemia: Õpetaja koostatud konspekt ja ülesanded; „Keemia õpik kutseõppeasutusele“ E. Külanurm 2003; „ Üldine keemia „ H. Karik 1994; „ Orgaaniline keemia 11. klassile“ A. Tuulemets 1998; „Keemia lühikursus gümnaasiumile „ N. Katt 2003; „Keemia töövihik kutseõppeasutusele“ E. Kõo 2004; „Üldine ja anorgaaniline keemia10. klassile“ V. Past 1997 www.cemicum.com 101 keemia katset; Google leheküljed: http://et.wikipedia.org/wiki/orgaaniline-keemia; http://et.wikipedia.org/wiki/anorgaaniline-keemia; www.koolielu.ee/info/uldine-ja-anorgaaniline-keemia</p> <p>Bioloogia: õpetaja koostatud õppematerjalid; “Bioloogia ja geograafia raudvara“ Lars Trunin 2012; „Keskkonnakaitse“ Vello Keppart 2006, “Suurest paugust inimeseni“ Koolibri 1997; „Evolutsioon“ Koolibri 2001; Bioloogia lühikursus gümnaasiumile Avita 2003 Bioloogia gümnaasiumile I- III osa Eesti Loodusfoto 2006; Bioloogia I Avita 2002; Bioloogia III -1 Avita 2008; Bioloogia III - 2 , Avita 2009; ajakiri „Eesti Loodus“, ajakiri „Imeline teadus“, ajakiri „National Geographic“ www.koolielu.ee/info/uldine</p>		
Mooduli nr	MOODULI NIMETUS	Maht õppenädalates /EKAP	Õpetajad
4	VÕÕRKEEL	4,5 EKAP (117t)	Ene Pener Olga Paatsi

Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õpilane suhtleb õpitavas võõrkeeles argisuhtluses nii kõnes kui kirjas iseseisva keelekasutajana.

Nõuded mooduli alustamiseks: Puuduvad

I kursus
II kursus
III kursus

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
<p>1) Suhtleb õpitavas võõrkeeles argisuhtluses nii kõnes kui kirjas iseseisva keelekasutajana; esitab ja kaitseb erinevates mõttevahetustes/suhtlus situatsioonides oma seisukohti.</p> <p>2) Kirjeldab võõrkeeles iseennast, oma võimeid ja huvisid, mõtteid, kavatsusi ja kogemusi seoses valitud erialaga.</p> <p>3) Kasutab võõrkeeles oskuse arendamiseks endale sobivaid võõrkeeles õppimise strateegiaid ja teabeallikaid, seostab võõrkeelesõpet elukestva õppega.</p> <p>4) Mõistab Eesti ja teiste rahvaste elukeskkonda ja kultuuri ning arvestab</p>	<p>1. Kasutab iseseisvalt võõrkeelset põhisõnavara ja tuttavas olukorras grammatiliselt üsna õiget keelt</p> <p>2. Esitab ja põhjendab lühidalt oma seisukohti erinevates mõttevahetustes</p> <p>3. Väljendab end/suhtleb keelekasutuse erinevate osaoskuste kaudu (loeb, kuulab, räägib, kirjutab B1 tasemel)</p> <p>4. Tutvustab vestluse käigus iseennast ja oma sõpra/eakaaslast</p> <p>5. Koostab oma kooli (lühidalt) tutvustuse</p> <p>6. Põhjendab kooli ja erialavalikut, hindab oma sobivust valitud erialal töötamiseks</p> <p>7. Hindab oma võõrkeeles oskuse taset</p> <p>8. Põhjendab võõrkeeles õppimise vajalikkust, loob seoseid eriala- ja elukestva õppega</p>	<ul style="list-style-type: none"> Paaristöö, grupitöö, rollimängud ja suhtlussituatsioonid, info selekteerimine, võrdlus, esitlus, analüüs, intervjuu, abimaterjalide nagu (elektroonilised) sõnastikud ja teatmikud kasutamine, juhendatud iseseisev töö. 	<p><u>I kursus</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Hindamisülesanne Individuaaltöö. <p>Koostab kirjalikult ja esitab individuaalselt suuliselt: Oma kooli tutvustus, Eesti, ja ühe teise Euroopa riigi võrdlus käsitledes järgnevat teemasid:</p> <ul style="list-style-type: none"> enda ja töörühmal liikmete tutvustus regiooni, kus kool asub, lühitutvustus võrdleb kahe riigi elanikkonda (rahvaarv, rahvuslik koosseis, keeled, usundid) ja kultuuritraditsioone <p>Hindamisülesanne käsitleb järgmisi õpiväljundeid: 1-4</p> <p>Hindamisülesanne käsitleb järgmisi hindamiskriteeriume: 1, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 13</p> <p><u>II kursus</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Hindamisülesanne Paaristöö. 	<ul style="list-style-type: none"> Mina ja maailm (34t) Enesetutvustus (sh virtuaalsed sõbrad, võõrkeelevajalikkus minu elus) (6) Kooli tutvustus (sh sõpruskool) (10) Regiooni tutvustus (6) Infootsingu võimalused, allikad ja usaldusväärsus - läbiv teema Eesti Vabariik (6) Välisriikide tutvustused (6) Keskkond ja tehnoloogia (42 t) Toitlustamine ja rahvusköök (9) Majutus/ hotelli broneerimine (9) Transport/ piletautomaadid (6) Tee küsimine ja juhataamine võõras linnas (6) Liiklus (liiklusõnnetused, traumad, liiklusmürgid, kliima jne) (12) Haridus ja töö (41t)

<p>nendega võõrkeeles suhtlemisel.</p> <p>5) On teadlik edasiõppimise ja tööturul kandideerimise rahvusvahelistest võimalustest; koostab tööleasumiseks vajalikud võõrkeelsed taotlusedokumentid.</p>	<p>9. Eristab võõrkeelseid teabeallikaid info otsimiseks, kasutab neid ja hindab nende usaldusväärsust</p> <p>10. Kirjeldab oma kasutatavaid suhtluskeskkondi (nende eeliseid, puudusi ja ohte) ja suhtlemist nendes keskkondades</p> <p>11. Võrdleb sihtkeele /emakeele* maa (de) ja Eesti elukeskkonda, kultuuritraditsioone ja –norme</p> <p>12. Arvestab sihtkeele kõnelejate kultuurilise eripäraga</p> <p>13. Tutvustab (oma eakaaslasele välismaal) Eestit ja soovib külastada mõnda sihtkohta</p> <p>14. Kirjeldab võõrkeeles oma tööpraktikat ja analüüsib oma osalemist selles</p> <p>15. Tutvustab õpitavas võõrkeeles oma eriala hetkeseisu tööturul ja edasiõppimise võimalusi</p> <p>16. Koostab võõrkeeles töökohale/praktikakohale kandideerimise avalduse, CV/Europassi, arvestab sihtmaa eripäraga</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sooritab näidistööintervjuu vastavalt juhistele. 		<p>Situatsioonülesanne „Mida peab eestlane silmas pidama, kui ta läheb välismaale?“ - koostab paaristööna temaatilise rollimängu. Iseisva tööna otsib loetletud teemade kohta materjali ühe vabalt valitud riigi kohta (keel, söök, kliima, raha, riigikord, liikluskord (0 tolerant), haigused, vaktsiinid, vaatamisväärsused). Kasutab erinevaid teabeallikaid.</p> <p>Hindamisülesanne käsitleb järgmiseid õpiväljundeid: 1,3,4</p> <p>Hindamisülesanne käsitleb järgmiseid hindamiskriteeriume: 1,2 7, 8, 9, 11, 12, 13</p> <p><u>III aasta</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Hindamisülesanne <p>Loevad erinevaid töökuulutusi ja valivad välja endale sobivaima, kirjutavad CV, avalduse ja motivatsioonikirja, lepib kokku tööintervjuu kasutades erinevaid suhtluskeskkondi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaristöö <p>Valmistatakse tööintervjuuks Mõlemad valmistuvad nii intervjuuerija kui intervjueritava rolliks ja esitavad rollimänguna Kui võimalik, siis filmitakse ettevalmistusperioodi ja siis analüüsitakse oma arengut.</p>	<p>Töökuulutused, CV, avaldus ja motivatsioonikiri (14)</p> <p>Intervjuu ülesehitus, riietus, kehakeel, viisakus jne (10)</p> <p>Töötamine välismaal (5)</p> <p>Telefonivestlused (8)</p> <p>Kuupäevad, kellaajad, nädalapäevad, tähtpäevad (4)</p> <p>Kõik teemad sisaldavad ka grammatikaõpet</p>
---	---	--	---	---

			<p><u>Hindamisülesanne käsitleb järgmiseid õpiväljundeid: 1,2,3,5</u></p> <p><u>Hindamisülesanne käsitleb järgmiseid hindamiskriteeriume: 1, 3, 4, 6, 7, 9, 10,12, 14 (varasem töökogemus), 15, 16, 17</u></p>	
Iseseisev töö moodulis	<p>I kursus 8 tundi II kursus 8 tundi III kursus 8 tundi <u>I aasta hindamisülesanne:</u> Oma kooli tutvustus, Eesti ja ühe teise Euroopa riigi võrdlus (4) Kooli tutvustus (2) Regiooni tutvustus (2) <u>II aasta hindamisülesanne:</u> paaristöö, situatsioonülesanne: "Mida peab eestlane silmas pidama, kui ta läheb välismaale?" (6) Toitlustamine ja rahvusköök (2) <u>III aasta hindamisülesanne:</u> Tööintervjuu (6) Töökuulutused, CV, avaldus ja motivatsioonikiri (2) (Läbiv teema: info otsimine teabeallikatest, grammatika)</p>			
Mooduli hinde kujunemine	<p>Mooduli hinne on arvestatud, kui õpilane on saavutanud kõik õpitulemused lävendi tasemel (rahuldav).</p> <p>Lävend „rahuldav“ – õpilane orienteerub sõnavaras ja õppematerjalides ning moodustab üheselt mõistetavaid lauseid, kus võib esineda erinevaid grammatilisi eksimusi. Kasutab keerulisemate lausete moodustamisel õpetaja abi ning abimaterjale. Kohati esineb vigu sõnavara kasutuses, häälduses ning kirjalpildis, kuid need vead ei muuda sõnade ning lausete üldtähendust ning mõtet. Laused on suhtlussituatsioonis või kontekstis üheselt mõistetavad. Saab abimaterjalidega või lisaküsimusi esitades aru lihtsatest suulistest lausetest, kus on kasutatud mooduli jooksul läbitud teemade sõnavara.</p>			
Hindekriteeriumid	<p>I aasta hindamisülesanne: Individuaaltöö Koostab kirjalikult ja esitab individuaalselt suuliselt: Oma kooli tutvustus, Eesti, ja 1 teise Euroopa riigi võrdlus</p> <p>II aasta 2.hindamisülesanne: Paaristöö. Situatsioonülesanne „Mida peab eestlane silmas pidama, kui ta läheb välismaale?“ - koostab paaristööna temaatilise dialoogi.</p> <p>III aasta hindamisülesanne: Paaristöö. Valmistatakse tööintervjuuks. Mõlemad valmistuvad nii intervjuueerija kui intervjuueeritava rolliks ja esitavad rollimänguna.</p>			

	<p>Lävend „rahuldav“ – õpilane orienteerub sõnavaras ja õppematerjalides ning moodustab üheselt mõistetavaid lauseid, kus võib esineda erinevaid grammatilisi eksimusi. Kasutab keerulisemate lausete moodustamisel õpetaja abi ning abimaterjale. Kohati esineb vigu sõnavara kasutuses, häälduses ning kirjpildis, kuid need vead ei muuda sõnade ning lausete üldtähendust ning mõtet. Laused on suhtlussituatsioonis või kontekstis üheselt mõistetavad. Saab abimaterjalidega või lisaküsimusi esitades aru lihtsa test suulistest lausetest, kus on kasutatud mooduli jooksul läbitud teemade sõnavara.</p> <p>„hea“ – õpilane tunneb suurt osa sõnavarast ja orienteerub õppematerjalides moodustades üheselt mõistetavaid ning enamasti korrektseid lauseid. Kasutab keerulisemate lausete moodustamisel kohati abimaterjale. Esineb mõningasi vigu häälduses ning kirjpildis, sõnavara kasutus on lausetes korrektne. Häälduse ning ortograafia vead ei muuda sõnade ning lausete üldtähendust ning mõtet. Laused on suhtlussituatsioonis või kontekstis üheselt mõistetavad. Saab aru suulisest tekstist, kus on kasutatud mooduli jooksul läbitud teemade sõnavara, esitades täpsustavaid küsimusi.</p> <p>„väga hea“ - õpilane tunneb sõnavara ning moodustab üheselt mõistetavaid ning valdavalt korrektse grammatikaga lauseid. Moodustab iseseisvalt ja ilma abimaterjalideta ka keerulisema konstruktsiooniga lauseid. Esineb väga vähe vigu häälduses ning kirjpildis, sõnavara kasutus on lausetes korrektne. Häälduse ning ortograafia vead ei muuda sõnade ning lausete üldtähendust ning mõtet. Laused on suhtlussituatsioonis või kontekstis üheselt mõistetavad ning enamasti grammatiliselt korrektseid. Saab enamasti inglise keelsest suulisest tekstist aru ilma täpsustavaid küsimusi esitamata, kui on kasutatud mooduli jooksul läbitud teemade sõnavara.</p>		
Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal	<p>Bill Mascull (2006): Business Vocabulary in Use. Elementary. Second edition. Cambridge University Press. Stuart Redman, Ruth Gairns (2003): Test Your English Vocabulary in Use. Pre-intermediate and intermediate. Second edition. Cambridge University Press. Stuart Redman, Ruth Gairns (1997): English Vocabulary in Use. Pre-intermediate and intermediate. Second edition. Cambridge University Press. Bill Mascull (2002): Business Vocabulary in Use. Intermediate. Second edition. Cambridge University Press. Raymond Murphy (1985,1994): English Grammar in Use. A self-study reference and practice book for intermediate students with answers. Second edition. Cambridge University Press. Raymond Murphy (1990): Essential Grammar in Use. A self-study reference and practice book for elementary students with answers. Second edition. Cambridge University Press. Liz and John Soars (2011): New headway. Elementary. Student’s Book. Oxford University Press. www.jkhk.ee Internetimaterjalide põhjal koostatud konspekt.</p>		
Mooduli nr	MOODULI NIMETUS	Maht õppenädalates /EKAP	Õpetajad
5	SOTSIAALAINED	7 EKAP (182t)	Margit Veskimäe Reelika Lippur

Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õpilane mõistab ühiskonna arengu põhjuslikke seoseid, teeb teadlikke valikuid seonduvalt iseenda ja sotsiaalse keskkonnaga, lähtub ühiskonnas kehtivatest väärtustest ja moraalnormidest ning toimib kõlbelse ja vastutustundliku ühiskonnaliikmena. Õpilane on Eesti Vabariigi lojaalne kodanik

Nõuded mooduli alustamiseks: Puuduvad

**I kursus
II kursus
III kursus**

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
<p>1) Omab adekvaatset enesehinnangut ning teadmisi, oskusi ja hoiakuid, mis toetavad tervikliku ja terviseteadliku inimese kujunemist.</p> <p>2) Omab arusaama esinevatest nähtustest, protsessidest ja konfliktidest ühiskonnas ning nende seostest ja vastastikusest mõjust.</p> <p>3) Mõistab kultuurilise mitmekesisuse ning demokraatia ja selle kaitsmise tähtsust ning jätkusuutliku arenguvajalikkust, aktsepteerides erinevusi</p> <p>4) Hindab üldinimlikke väärtusi, nagu vabadus, inimväärikus,</p>	<ul style="list-style-type: none"> Analüüsib juhendamisel enda isiksust ja kirjeldab enda tugevusi ja nõrkusi, lähtudes erinevatest rollidest ja kohustusest ühiskonnas. Analüüsib üksikisiku, perekonna ja erinevate institutsioonide rolli ühiskonna arengus. Nimetab ja teab terviseriske ning võimalikke vigastusi, kirjeldades nendele reageerimist ja ennetamise võimalusi. Tegeleb teadlikult ja võimetekohaselt tervisespordiga, treenides sobiva koormusega ning sooritab treeningujärgselt taastumist soodustavaid harjutusi. Selgitab nüüdisühiskonna kujunemist, struktuuri ja korraldust. 	<ul style="list-style-type: none"> Praktilised harjutused, arutelu, juhtumianalüüs, liikumismängud, rollimäng, rühmatöö, paaristöö, intervjuu, loeng, teksti analüüs, õppefilmide vaatamine ja analüüsimine 	<p>Praktiline töö, demonstratsioon, intervjuu</p> <p><u>I kursus</u></p> <p>1. Mina ja tervis Koostatud elustiile kajastav treeningpäevik 4 päeva kohta. Päevikule lisatud järeldused, kus õpilane nimetab koos põhjendustega oma tervisekäitumise kõige suuremad eksimused analüüsitud perioodil ning mida peaks tegema oma tervisekäitumise parandamiseks.</p> <p>2. Minu perekond Täidetud tabel erinevate nähtuste kohta ühiskonnas kindlatel aastatel. 3-4 tabelis esitatud mõõdiku puhul on eraldi välja toodud, miks asjad</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mina ja tervis (52 t) I kursus (18 t) II kursus (18 t) III kursus (18 t) <p>Kehalise aktiivsuse tähtsus ja mõju. Koormuse arvestamine kehalisel tegevusel. Vigastuste vältimine sportimisel, ohutusnõuded erinevate spordialade puhul. Erinevad treeningud ja teadmised iseseisvalt sportimiseks Kooli ja lähikonna sportimisvõimalused. Mitmekülgse arendamine spordis. Kehaliste võimete arendamine. Taastumise vajalikkus. Taastumine spordis. Kalorid ja tervislik toitumine, terviseriskid. Sõltuvusained ja nendega kaasnevad riskid. Suhted. Suhete areng. Seksuaalkasvatus. Konfliktid ja nende lahendamine. Minapilt,</p>

<p>võrdõiguslikkus, ausus, hoolivus, sallivus, vastutustunne, õiglus, isamaalisus ning lugupidamine enda, teiste ja keskkonna vastu</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Määratleb Eesti ajaloo olulisemad pöördepunktid sündmused muinasajast tänapäevani, paigutades tähtsamad Eesti ajaloo ja kultuuri sündmused õigesse ajaperioodi ja Euroopa ning maailma ajaloo konteksti. • Selgitab, millised muutused on toimunud taasiseseisvumisjärgses Eesti majanduses, õigusruumis, valitsemiskorralduses, riigikaitstes ja kultuurielus, eristades põhjusi ja tagajärgi. • Toob asjakohaseid näiteid sotsiaalainetes käsitletavate ja ühiskonnas esinevate nähtuste omavaheliste seoste kohta. • Arutleb teiste rahvaste kommete, traditsioonide ja religiooni ning nende omavaheliste konfliktide teemadel. • Iseloomustab demokraatliku valitsemiskorralduse toimemehhanisme Eesti ja Euroopa Liidu näitel. • Selgitab Eesti rolli NATO, EL ja ÜROs. 		<p>on muutunud (põhjendused vormuvad klassi arutelu käigus). Lisatud on kirjeldus õpilase sündimise päeval Eestis toimunud sündmustest ühe ajalehe põhjal. (Analüüsitud on isiklikku/mina ja perekonna rolli ühiskonnas.)</p> <p>3. Riigikaitse Koostatud on õpimapp, mille vahel on töölehed ja eneseanalüüs, mida ma õppisin.</p> <p><u>II kursus</u></p> <p>4. Mina ja tervis Koostatud elustiile kajastav treeningpäevik 5 päeva kohta. Päevikule lisatud järeldused, kus õpilane nimetab koos põhjendustega oma tervisekäitumise kõige suuremad eksimused analüüsitud perioodil ning mida peaks tegema oma tervisekäitumise parandamiseks.</p> <p>5. Minu õigused ja kohustused Essee valitud kaasuse põhjal, kus kõikidele kaasuse põhjendustele ja selgitustele on leitud õige seadus ja selle</p>	<p>enesehinnang ja vaimne tervis. Inimese areng ja elukaar. Ealised iseärasused. Inimestevahelised erinevused. Teiste rahvaste kombed, traditsioonid.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mina teise ühiskonna liikmena - erinevad riigid ja ühiskonnakorraldused III kursus 22 t Ühiskonna areng ja moderniseerumine, info- ja teadmusühiskonna kujunemine. Nüüdisühiskonna kujunemine. Ühiskonnaelu reguleerivad normid ja väärtused. Arengumaad ja arenenud riigid. Taasiseseisvumisjärgne Eesti. Tänapäev Eesti ühiskonnakorraldus. Poliitilised ideoloogiad. Demokraatliku riigi valitsemiskorraldus. NATO, EL ja ÜRO ning Eesti seotus nende organisatsioonidega. • Minu perekond/sugulased/tuttavad taasiseseisvunud Eestis I kursus 12 t Perekonna mõiste ja kujunemine. Perekonna ülesanded ja vormid. Soorollid
---	--	--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjeldab poliitilisi ideoloogiaid ja selgitab nende erisusi, lähtudes Eesti poliitmaastikust. • Kirjeldab Eesti riigikaitse strateegiat, ülesehitust ja ressursse. • Demonstreerib grupi koosseisu seisanguid, pöördeid ja rivisammu ning kontrollib juhendamisel relva ohutust ning kustutab tulekolde. • Põhjendab inimeste ja riikide jätkusuutliku käitumise vajalikkust. • Analüüsib teabeallikate abil riigi majanduse struktuuri ning panust maailma majandusse. • Tunneb üleilmastumise majanduslikke, poliitilisi, sõjalisi ja kultuurilisi tahke, nimetab erineva arengutasemega riike. • Analüüsib kaartide ja statistiliste andmete põhjal riigi või regiooni rahvaarvu muutumist, rahvastiku paiknemist ja soolist, vanuselist struktuuri. • Kasutab teabeallikaid sh geograafilisi, poliitilisi ja topograafilisi kaarte info leidmiseks ja rakendamiseks, määrab enda asukohta kaardil, kasutades koordinaatide 		<p>paragrahvid; essee pikkus on vähemalt 1 A4.</p> <p>Õpilane on osalenud näidisprotsessi ettevalmistamisel ja läbimängimisel.</p> <p>Koostatud on mõistekaart teemal “Minu õigused ja kohustused”, kus iga analüüsitud rolli puhul on välja toodud vähemalt viis õigust ja viis kohustust. Rollid: laps, õpilane, Eesti riigi kodanik, tulevane lapsevanem (tulevane töövõtja/tööandja).</p> <p>6. Teekond läbi aja</p> <p>Rühmatööna valmib lauamäng, risttabel, näitus, etendus vms Eesti ajaloo kohta, mis hõlmab perioodi muinasajast tänapäevani. Rühmatöö tulemis on rõhutatult välja toodud Eesti ajaloo pöördetähtsaid.</p> <p>Rühmatöö tulemi valmimise tegevuste kohta on igal õpilasel individuaalne logiraamat või blogi, soovitatavalt elektroonilisel kujul, kust nähtub tema panus projekti valmimisse nii individuaalselt kui ka grupi liikmena. Koostamisel on kasutatud erinevaid allikaid, kasutatud allikad on viidatud.</p>	<p>perekonnas. Perekonna roll ühiskonnas. Kooselu ajalugu ja nüüdisaegse perekonna kujunemine. Eluolu nõukogude perioodil, taasiseseisvunud Eestis ja tänasel päeval. Üleminek plaanimajanduselt turumajandusele, omandireform perekonna kontekstis. Muutused kultuurivaldkonnas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minu õigused ja kohustused II kursus 12 t <p>Inimõiguste olemus ja vajalikkus, tähenduse muutumine 20.-21. sajandil. Õpilase õigused ja kohustused lähtuvalt seadusandlusest (põhiseadus, lastekaitse seadus jt seadused, kooli sisekorra- ja õppekorralduseeskiri jne). Õigusriigi põhimõtted. Kodu ja perekonnaelu, pereliikmete vajadused ja väärtused. Eesti Vabariigi põhiseadus ja riigiaparaadi ümberkujundamine. Erakondade teke ja areng ning erisused.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teekond läbi aja I kursus 24 t
--	--	--	---	---

	<p>süsteemi, mõõdab vahemaid ja määrab asimuuti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selgitab inimõiguste olemust ja nende vajalikkust, analüüsib inimõigustetähtsuse muutumist 20.-21. sajandil ning toob näiteid üksikisiku põhiõiguste muutumisest ajaloo vältel. • Selgitab enda õigusi ja kohustusi kodanikuna. • Orienteerub õigusaktides, kasutades erinevaid infokanaleid. • Kasutab kontekstis sotsiaalainete põhimõisteid. • Nimetab erinevaid julgeolekuriske, sh Eesti Vabariigile ning selgitab nende maandamise võimalusi. 		<p><u>III kursus</u></p> <p>7. Mina ja tervis Koostatud elustiile kajastav treeningpäevik 4 päeva kohta. Päevikule lisatud Päevikule lisatud järeldused, kus õpilane nimetab koos põhjendustega oma tervisekäitumise kõige suuremad eksimused analüüsitud perioodil ning mida peaks tegema oma tervisekäitumise parandamiseks.</p> <p>8. Mina teise ühiskonna liikmena Rühmatööna valminud projekt „Mina teise ühiskonna liikmena“, selle esitlus. Esitluses on läbivalt kajastunud võrdlus Eestiga (mis on meil hästi, mis meil võiks võrreldes uuritud riigiga paremini olla koos põhjendustega. Kasutatud vähemalt 5 erinevat allikat.</p> <p>9. Majandus ja rahvastik Rühmatööna graafikute koostamine Eesti ja võrdlusena ühe Euroopa riigi rahvastikuprotsesside kohta. Graafikutel kajastuvad Eesti ja valitud riigi olulisemad rahvastiku muutuse trendid</p>	<p>II kursus 24 t Ajalooperiodiseerimine. Euroopa ja maailma ajalugu. Ajalooolikad ja allikakriitika. Arheoloogia ja ajaloo teadus. Eesti mäluasutused ja seal leiduvad ajaloolikad. Eesti muinasaeg. Eesti keskaeg. Sõdade periood (Liivi sõda, Põhjasõda, sõjad Euroopas ja nende mõju siinsetele aladele). Eesti erinevate riikide võimu all (Poola aeg, Rootsi aeg, Vene aeg). Eesti vabariigi tekkimine ja areng II maailmasõda ja eestlaste erinevad saatused Nõukogude okupatsioon. Taasiseseisvumine.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Majandus ja rahvastik II kursus 8t III kursus 8t Rahvastiku muutumine ajas ja selle põhjused. Üleilmastumine. Immigratsioon. Tööhõive. Riigi ja maailma majandus Jätkusuutlik areng. Üksikisik turumajanduskeskkonnas. Kaardi kasutamine. Asukoha määramine kaardil. • Riigikaitse teemapäevad I kursus 20t
--	--	--	---	--

			viimase saja aasta jooksul ning järgmise kolmekümne aasta perspektiivis. Koostatud 5 ettepanekut vastava ala ministri rahvastikupoliitika ja majandusprotsesside muutmiseks ühiskonnas tulenevalt rahvastiku muutumise trendidest	Ajateenistus. Esmaabi Kaitseväge üldfüüsiline test Riigikaitse institutsioonid (sh Kaitseliit, Naiskodukaitse, noorteorganisatsioonid). Riigikaitse taastamine. Vabadussõda, I maailmasõda, II maailmasõda. ÜRO, NATO, ja EL asutamise põhjused ja funktsioonid tänapäeval. Riigikaitsestrateegia ülesehitus ja ressursid. Julgeolekuriskid ja hädaolukorrad. Kriiside tekkimine, sõja ja mässu erinevused
Iseseisev töö moodulis	I kursus 11 tundi II kursus 20 tundi III kursus 13 tundi I kursus Mina ja tervis. Treeningpäeviku täitmine ja iseseisev treenimine 4t Minu perekond .Tabeli täitmine ja analüüs 3t Riigikaitse. Õpimapi koostamine 5t II kursus Mina ja tervis. Treeningpäeviku täitmine ja iseseisev treenimine 5t Minu õigused ja kohustused. Essee ja/või mõistekaart 3t Teekond läbi aja. Rühmatööna lauamäng, töö tekstidega 12t III kursus Mina ja tervis. Treeningpäeviku täitmine ja iseseisev treenimine 4t Mina teise ühiskonna liikmena. Projekti koostamine rühmatööna 5t Majandus ja rahvastik . Graafikute koostamine 4t			
Mooduli hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne on mitmeeristav. Hinne on „arvestatud“, kui on saavutatud kõik õpiväljundid lävendi tasemel, sooritatud õpiülesanded, sh täidetud iseseisvad tööd			

Hindekriteeriumid	Puuduvad
Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal	<p><u>Mina ja tervis</u> Perekonnaõpetus. Gümnaasiumi inimeseõpetuse õpik. Inger Kraav, Katrin Kullasepp, Margit Kagadze. “Turvalise armastuse nimel” metoodiline õppematerjal noortega töötavatele spetsialistidele. www.arutaru.weebly.com Arro “Uimasti ajastu” Tervise Arengu Instituudi poolt koostatud toitumisalased brožüürid http://www.toitumine.ee; http://www.terviseinfo.ee, http://www.alkoinfo.ee http://www.narko.ee Lühifilm „Mõtteinaine“ – lisainfo filmist Lühifilm „Suits“ – lisainfo filmist Film Nime poolest võitja (2001) Peep Vehm Rääkimata lugu – üksteist aastat hiljem Pink, A. ja Pink, J. 2006. Kodune kaloriraamat. Kerge on olla kerge Kokassaar, U; Lill, A; Zilmer, M. 2012. Normaalse söömise kursuste käsiraamat. Harro, J. 2005. Uimasti ajastu. Jalak, R. 2006. Tervise treening. Jalak, R. 2006. Enesetestimise käsiraamat. Weineck, J. ja Jalak, R. 2008. Kehalised võimed ja organism.</p> <p><u>Teekond läbi aja</u> Usundid (Silmaringi Teatmik), Philip Wilkinson, Varrak, Tallinn 2009 Maailma Usundid. Christopher Partridge, Eesti Entsüklopeediakirjastus, 2006 Maailmareligioonid. Markus Hattstein, Koolibri, 2007 Religioonide Atlas. Brigitte Dumortier, Madelaine Rouvillois, Tänapäev, 2010 Eesti kultuuriloo õppematerjal (2013) 11 000 aastat hiljem. Tasane tulek (2008) Ajalik ja ajatu. Tule ja mõõgaga, 2 (2006) Saatesari Eesti aja lood Film „Sinimäed“ (2006) Film „September“ (2010). Eesti Muuseumide Infokeskus</p>

Rahvusarhiiv
Mina teise ühiskonna liikmena – erinevad riigid ja ühiskonnakorraldused
 Kodaniku raamat. Heiki Raudla. Tallinn 2002 Siseministeerium.
 Ühiskonnaõpetus Gümnaasiumiõpik. Katrin Olenko ja Anu Toots, Koolibri, 2005
 Ühiskonnaõpetus. Maidu Varik, Koolibri, 2006
 Valmistume Ühiskonnaõpetuse Riigieksamiks Ülesanded. Mai Kahru, Ilo, 2009
 Valmistume Ühiskonnaõpetuse Riigieksamiks Raudvara. Mai Kahru, Ilo, 2009
 Valmistume Ühiskonnaõpetuse Riigieksamiks 2011. Mai Kahru, TEA Kirjastus, 2010
<http://filmikogu.maailmakool.ee/>
 Koostöös MTÜ Mondoga valminud Vikerraadio saateid “Mõistes ilma ja inimesi” saab järele kuulata - <http://mondo.org.ee/kuula-huvitajat-2/>
Minu õigused ja kohustused
 Riigikohtu kaasuskonkursi 2013. aasta kogumik
 Riigikohtu kaasuskonkursi 2012. aasta kogumik
 Riigikohtu kaasuskonkursi 2010. aasta kogumik
 Maailma konstitutsioonide veebileht
 Eesti Vabariigi Põhiseadus
 Riigi Teataja
 Võtmekompetentsused ühiskonnaõpetuses. Käsiraamat keskkoolile
Maailma majandus ja rahvastik
 Rahvastiku võimalikud arengutrendid 2012-2030
<http://pub.stat.ee/px-web.2001/Database/Majandus/databasetree.asp>
<http://pub.stat.ee/px-web.2001/Database/Rahvastik/databasetree.asp>
https://www.eesti.ee/est/riik/rahandus_ja_riigieelarve/
<http://www.fin.ee/riigieelarve-ja-majandusulevaated/?searchCurrent=>
 Globaliseeruv maailm:
<http://1maailm.ee/gm/>
<http://www.maailmakool.ee/>
Riigikaitse nädal
 Riigikaitseõpik (2012)
 Riigikaitseõpetus
 Hädaolukorra seadus

Mooduli nr	MOODULI NIMETUS	Maht õppenädalates /EKAP	Õpetajad
------------	-----------------	--------------------------	----------

6	KUNSTIAINED	1,5 EKAP (39t)	Sirje Unga Piret Lai	
Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õpilane kasutab kunstialaseid teadmisi ja kogemusi elukvaliteedi tõstmiseks ning isiksuse mitmekülgselt arendamiseks.				
Nõuded mooduli alustamiseks: Puuduvad				
I kursus				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
<p>1) Omab ettekujutust kunstiliikidest ja muusikažanritest.</p> <p>2) Tunneb kunsti ja muusika paigutumist ajateljele.</p> <p>3) Tunneb maailma ning Eesti kunsti ja muusika olulisi teoseid ning seostab neid ajalooga.</p> <p>4) Analüüsib oma suhet kultuuriga lähtudes kogemuslikust eelistusest.</p> <p>5) Kasutab kunsti ja muusikat elukvaliteedi tõstmiseks ja isiksuse arendamiseks Väljendab ennast läbi loomingulise tegevuse.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Võrdleb näidete alusel erinevaid kunstiliike ja muusikažanreid. • Määrab kunsti ja muusikakultuuri ajastuid ajateljel. • Tutvustab Eesti kunsti ja muusika eripära ja tähtteoseid. • Uurib ja kirjeldab kunsti ja muusikateoste ajaloolist ja kultuuriloolist tausta . • Koostab oma Eesti lemmikteostest virtuaalse kogu (3 kunstiteost + 3 muusikateost), asetab valitud teosed ja nende autorid „suuremasse pilti”, analüüsides nende suhet vastava ajastu ja teiste autoritega ning esitleb seda. • Kirjeldab kogetud kunsti ja muusikaelamust ja/või omaloomingu eelistusi. • Mõistab ja esitleb ühte enda jaoks tähendusrikast muusika 	<ul style="list-style-type: none"> • visuaal- ja audioeesitlusega loeng; • praktiline tegevus (muusika kuulamine); • kontsertesitluse kuulamine • vaatlus; • jalutuskäik-seminar tutvustamiseks ajastute ilminguid keskkonnas; • arutlus 	<p>Õpimapp, esitlus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hindamisülesanne 1 <p>Õppeprotsessi käigus koostada illustreeritud leksikon</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hindamisülesanne 2 <p>Esitluse koostamine ja esitlemine: õpilase poolt valitud ajastu kunstiliigi ja muusika stiili näitel, kasutades audio- visuaalset esitlust võimaldavaid IKT vahendeid</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kunstiliigid ja muusikažanrid Kehakunst, graffiti, tegevuskunst, elektrooniline kunst, disain. Muusikamaastik minevikus, tänapäeval, tulevikus. Audio- ja visuaalse kunsti seosed. Kultuur elukvaliteedi tõstjana. Rahvakunst ja – muusika identiteedi kujundajana. • Vanaajast tänapäeva Muusika ja kunsti roll inimkonna arengus. Ajastud ja kultuurilugu. Gootika Eestis. Mitmehäälsuse kujunemine, noodikiri. Renessanss. Trükipress ja maadeavastused, arhitektuur. Polüfoonilise muusika areng, ilmalik laul. Barokk kunstis ja muusikas.

	või kunstiteost ja põhjendab oma valikut, kirjeldades selle emotsionaalset mõju endale.			Klassitsism ja romantism. Instrumentaalmuusika areng. Rahvuslikkus. 19. ja 20. Sajand meil ja mujal. • Eesti kunst ja muusika
Iseseisev töö moodulis	10 tundi Koostab õpimapi - illustreeritud leksikoni - kogu läbitud teemade lõikes, mis on õpilase eneseanalüüsi osaks.			
Mooduli hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne on mitteeristav. Mooduli hinne kujuneb tunnist osavõtu, õpimapi esitamise ja esitluse ettekandmise tulemuse järgi. Eelduseks mooduli hinde kujunemisel on õpilase osalemine õppetöös			
Hindekriteeriumid	Puuduvad			
Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal	<u>Muusikaõpetuse õppematerjalid:</u> K.Spence "Raamat muusikast"; J.Jürisson "Vanast muusikast", "Palestriinast Bachini; I.Kull "Muusikaajalugu", M.Kaldaru „Muusikaajalugu gümnaasiumile“ T.Siitan“ Õhtumaade muusikaajalugul“. <u>Kunstiõpetuse õppematerjalid:</u> Leesi, L. Kunstilugu koolidele. Avita 2001 Õpetaja koostatud PowerPoint esitlused üldise kunstiajaloo kuulsamate teostest, kaasaegsest kunstist. Näiteid YouTubest erinevate vahendite ja tehnikate kasutamisest.			

VALIKÕPINGUD 28 EKAP

Mooduli nr	MOODULI NIMETUS	Maht õppenädalates /EKAP	Õpetajad	
1	MULTIMEEDIUM	4 EKAP (104 t)	Priit Jõesaar	
Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õppija mõistab peamisi meediumide tüüpe ja nende omadusi ja omab ülevaadet meediumi kasutatavatest vahenditest. Kasutab multimeediumi programme ja vahendeid.				
Nõuded mooduli alustamiseks: Puuduvad				
II kursus				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1) Omab ülevaadet kujunduselementidest ja printsiipidest 2) Eristab komponeerimise viise 3) Organiseerib konkreetset pinda 4) Rakendab kompositsiooni põhiprintsiipe oma igapäevatoos 5) On arendanud kujutlusvõimet ja loovust	<ul style="list-style-type: none"> Valib ja kombineerib värve ja materjale lähtuvalt värvusõpetusest ja ruumi otstarbest 	<ul style="list-style-type: none"> loeng rühmatöö praktiline töö 	<ul style="list-style-type: none"> Valib ja kombineerib värve ja materjale lähtuvalt värvusõpetusest ja ruumi otstarbest harjutusülesandes. 	<ul style="list-style-type: none"> Kujunduse alused 1 EKAP (26 t) Multimeediumi mõiste, meediumite liigid, kvaliteet ja ressursinõudlikkus, multimeediumi seadmed, salvestus- ja edastusvõimalused, multimeediumiarvuti mõiste ja sellega seotud nõudmised, Multimeedium võrgus
6) Mõistab vektorgraafika olemust ja erinevust 7) Mõistab pikselgraafika põhiparameetreid ja nende omavahelisi seoseid	<ul style="list-style-type: none"> Selgitab vektor ning piksel graafika üldiseid omadusi ja põhimõttelisi erinevusi. Loetleb graafikafailide tüüpe ja iseloomustab neid. 	<ul style="list-style-type: none"> praktiline töö 	<ul style="list-style-type: none"> Töötab dokumentidega, navigeerib illustraatori töölaual. Kasutab olemasolevaid geomeetrilisi kujundeid Loob uusi kujundeid, kihtide kasutamine, läbipaistvuse seadistamine 	<ul style="list-style-type: none"> Arvutigraafika 1 EKAP (26 t) Kujunduse alused, arvutigraafika,.

8) Tunneb erinevaid graafika failivorminguid ja nende kasutamist				
9) Tunneb fotograafia põhimõtteid, autoriõiguse nõudeid 10) Hindab foto kvaliteeti, valmistab ette fotomaterjali.	<ul style="list-style-type: none"> Hindab foto kvaliteeti, Loetleb autoriõiguse nõudeid Teostab kergema fotomontaaži ja kasutab värvihaldust fototöötlusprogrammis 	<ul style="list-style-type: none"> rühmatöö praktiline töö 	<ul style="list-style-type: none"> Koostab fotomontaaži Kasutab värvihaldust fototöötlusprogrammis 	<ul style="list-style-type: none"> Fototöötlus 1 EKAP (26 t) Foto, animatsioonid
11) Mõistab digitaalse video ja heli standardeid 12) Kasutab heli ja videotöötlemiseks vajalikke vahendeid.	<ul style="list-style-type: none"> Selgitab iseseisvalt digitaalse video ja heli standardeid Sooritab lihtsama digitaalse heli ja videotöötlemise. 	<ul style="list-style-type: none"> rühmatöö praktiline töö 	<ul style="list-style-type: none"> Esitleb kuni viie minuti pikkuse õppevideo, kommenteerib valmimisprotsessi. 	<ul style="list-style-type: none"> Video ja heli 1 EKAP (26 t) Heli, video võrgus
Iseseisev töö moodulis	1 EKAP 26t Fototöötlus. Kasutades fototöötlusprogrammi koostab fotomontaaži			
Mooduli hinde kujunemine	Mitteeristav hindamine Moodul on arvestatud, kui õppija esitab: <ul style="list-style-type: none"> Õppevideo Töödeldud pildi vastavalt õpijuhiste, teeb fototöötlust 			
Hindekriteeriumid	Õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel. Lävend: Õppija lahendab praktilised ülesanded etteantud juhendi alusel. Koostab õppevideo.			
Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal	Õpetaja poolt koostatud materjalid https://helpx.adobe.com/photoshop/ http://windows.microsoft.com/et-ee/windows7/products/features/movie-maker			
Mooduli nr	MOODULI NIMETUS		Maht EKAP	Õpetaja
2	INGLISE KEEL TEENINDUSVALDKONNALE		2 EKAP (52t)	Ene Pener

<p>Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õpilane suhtleb õpitavas võõrkeeles argisuhtluse situatsioonides kliendina või klienditeenindajana iseseisva keelekasutajana nii kõnes kui kirjas.</p>				
<p>Nõuded mooduli alustamiseks: Vähemalt A1 keeletase õpitavas võõrkeeles</p>				
<p>II kursus</p>				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamise meetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
<p>1) Suhtleb õpitavas võõrkeeles argisuhtluses nii kõnes kui kirjas iseseisva keelekasutajana; esitab ja kaitseb erinevates mõttevahetustes/ suhtlus situatsioonides oma seisukohti.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Kasutab iseseisvalt võõrkeelset põhisonavara ja tuttavas olukorras grammatiliselt üsna õiget keelt Esitab ja põhjendab lühidalt oma seisukohtierinevates mõttevahetustes Väljendab end/suhtleb keelekasutuse erinevate osaoskuste kaudu (loeb, kuulab, räägib, kirjutab) 	<ul style="list-style-type: none"> Rollimängud, dialogid. Kirjalike tekstide koostamine vastavalt näidistele. Suhtlussituatsioonid e etendamine võõrkeeles – probleemõpe. 	<ul style="list-style-type: none"> Klienditeeninduses kliendina ja/või klienditeenindajana ette tulevate suhtlussituatsioonide esitamine Rollimängud 	<ul style="list-style-type: none"> Grammatika: tegusõnade <i>be</i> ja <i>have</i> kasutamine lihtolevikus ja lihtminevikus (läbivalt kõikide teemade all) Grammatika: Küsilause moodustamine: tegusõna <i>do</i> kasutamine lihtolevikus ja lihtminevikus (läbivalt kõikide teemade all) Tervitamine, tutvustamine ja hüvastijätt – Viisakusväljendid kliendiga vestlemisel. Kohtumiste kokku leppimine. Telefonivestlused. Informatsiooni suuline edastamine. Kirjapildi selgitamine. Numbrid ja järgarvud. Kuupäevad ja tähtajad. Toote või teenuse
<p>2) Kirjeldab võõrkeeles iseennast, oma soove ja huvisid, mõtteid, kavatsusi ja kogemusi kliendina või klienditeenindajana</p>	<p>4. Tutvustab vestluse käigus iseennast ja oma kaaslast/kaastöötajat</p>		<ul style="list-style-type: none"> Teenindusdialog etteantud teemal 	
<p>3) Kasutab võõrkeeles oskuse arendamiseks endale sobivaid võõrkeele õppimise strateegiaid ja teabeallikaid, seostab</p>	<ul style="list-style-type: none"> Hindab oma võõrkeele oskuse taset Põhjendab võõrkeele 	<ul style="list-style-type: none"> Rollimängud, dialogid. 	<ul style="list-style-type: none"> Teenindusdialog etteantud teemal 	

<p>võõrkeeleõpet elukestva õppega.</p>	<p>õppimise vajalikkust, loob seoseid eriala- ja elukestva õppega</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eristab võõrkeelseid teabeallikaid info otsimiseks, kasutab neid ja hindab nende usaldusväärsust 	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjalike tekstide koostamine vastavalt näidistele. • Suhtlussituatsioonid e etendamine võõrkeeles – probleemõpe. 		<p>kirjeldamine ja kliendile soovitude jagamine.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toote mõõtmete ja omaduste kirjeldamine. Tehniliste andmete edastamine. • Päringud ja hinnapakumised. Kirjalikud väljendid klienditeeninduses. • Arve ja tasumine. Hinnad ja pakkumised. • Kaebused/ kliendi nõustamine, vabandamine. Kaebustele vastamine. • Toodete defektid. Transport, kaubakirjeldus. Toodete garantii ja tagastuspoliitika • Kliendi juhatamine kontoriruumides, laoruumides, hoonetes. • Kirjalik test ja suuline tagasiside rollimängude koostamisena ette antud klienditeenindussituatsioonide põhjal.
<p>4) Mõistab Eesti ja teiste rahvaste elukeskkonda ja kultuuri ning arvestab nendega võõrkeeles suhtlemisel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjeldab oma kasutatavaid suhtluskeskkondi (nende eeliseid, puudusi ja ohte) ja suhtlemist nendes keskkondades • Võrdleb sihtkeele /emakeele* maa (de) ja Eesti elukeskkonda, kultuuritraditsioone • Arvestab sihtkeele kõnelejate kultuurilise eripäraga • Tutvustab Eestit ja soovitab külastada mõnda sihtkohta 		<ul style="list-style-type: none"> • Dialoog etteantud teemal 	
<p>Iseseisev töö moodulis:</p>	<p>0,5 EKAP (13t) Kordamisharjutused. Tekstide koostamised.</p>			

Mooduli hinde kujunemine:	Eristav hindamine Mooduli hinne on arvestatud, kui õpilane on saavutanud kõik õpitulemused lävendi vähemalt „3“ tasemel.			
	Hindamiskriteeriumid	Hinne “3” Õpilane orienteerub mooduli jooksul läbitud teemade sõnavaras ja õppematerjalides ning moodustab valdavalt lihtlauseid, kus võib esineda erinevaid grammatilisi eksimusi. Kasutab keerulisemate lausete moodustamisel abimaterjale. Kohati esineb vigu sõnavara kasutuses, häälduses või kirjaõppes, kuid vead ei takista lausete mõistmist. Saab aru ning vastab lihtsatele suulistele küsimustele kasutades abimaterjale või esitades lisaküsimusi.	Hinne “4” Õpilane kasutab mooduli jooksul läbitud teemade sõnavara moodustades erineva raskusastmega lauseid, kus võib esineda erinevaid grammatilisi eksimusi. Teeb keerulisemate lausete moodustamisel vigu, kuid lihtlauseid on enamasti korrektsed. Sõnavara kasutus on korrektne, kuid võib esineda väiksemaid vigu häälduses või kirjaõppes. Saab aru esitatud küsimustest ning vastab ilma abimaterjalideta.	Hinne “5” Õpilane kasutab mooduli jooksul läbitud teemade sõnavara laialdaselt ning moodustab erineva raskusastmega lauseid, mis on grammatiliselt valdavalt korrektsed. Sõnavara kasutus on korrektne ning vigu häälduses või kirjaõppes enamasti ei esine. Saab aru esitatud küsimustest ning vastab neile kasutades erinevaid lausestruktuure.
Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bill Mascull (2002): Business Vocabulary in Use. Intermediate. Second edition. Cambridge University Press. 2. Bill Mascull (2006): Business Vocabulary in Use. Elementary. Second edition. Cambridge University Press. 3. Internetimaterjalide põhjal koostatud konspekt. 4. Raymond Murphy (1985,1994): English Grammar in Use. A self-study reference and practice book for intermediate students with answers. Second edition. Cambridge University Press. 5. Raymond Murphy (1990): Essential Grammar in Use. A self-study reference and practice book for elementary students with answers. Second edition. Cambridge University Press. 6. Stuart Redman, Ruth Gairns (1997): English Vocabulary in Use. Pre-intermediate and intermediate. Second edition. Cambridge University Press. 			

	7. Stuart Redman, Ruth Gairns (2003): Test Your English Vocabulary in Use. Pre -intermediate and intermediate. Second edition. Cambridge University Press.		
Mooduli number	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
3	MATEMAATIKA	2 EKAP (52t)	Eve Sissas
Mooduli eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õpilane kasutab oma matemaatikateadmisi elus edukalt toimetulekuks.			
Nõuded mooduli alustamiseks: Puuduvad			
II kursus			
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded
<p>6) kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja oskusi uutes situatsioonides ning eluliste ülesannete lahendamisel, analüüsid ja hinnates tulemuste tõepärasust</p> <p>7) kasutab vajadusel erinevaid teabeallikaid ning saab aru erinevatest matemaatilise info esitamise viisidest</p> <p>8) seostab matemaatikat teiste õppeainetega, kasutades õppimisel oma matemaatikaalaseid teadmisi ning oskusi</p> <p>9) esitab oma matemaatilisi mõttekäike loogiliselt, väljendades oma mõtet</p>	<ul style="list-style-type: none"> • sõnastab ülesande mõtte, toob/kirjutab välja andmed, määrab otsitavad suurused toob/kirjutab välja vajalikud seosed ja valemid • kirjeldab lahenduskäiku, vajadusel illustreerib seda joonisega/skeemiga, teeb vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu, kontrollib lahenduskäigu õigsust • kasutab vajadusel õpetaja koostatud juhendmaterjale ja näpunäiteid ülesande õigeks lahendamiseks • teeb järeldusi tulemuse tõepärasuse kohta, lähtudes igapäevaelust 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng- arutelu, • analüüs, • ülesannete lahendamine, • rühmatöö, • töö arvutiklassis 	<ul style="list-style-type: none"> • Arvusüsteemid: esitlus (rühmatöö). • Funktsioonid: kontrolltöö. • Kolme tundmatuga lineaarvõrrandisüsteem: kontrolltöö. • Jadad – kontrolltöö.
			<ul style="list-style-type: none"> • Arvusüsteemid (10t) Kümnnendsüsteem, kahendsüsteem, kaheksandsüsteem, kuuteieistkümnnendsüsteem. Exceli kasutamine arvusüsteemide teisendamisel. • Funktsioonid (10t) Funktsiooni mõiste, määramis- ja muutumiskiirkond. Funktsiooni graafik, esitlusviisid. Funktsiooni nullkohad, positiivne ja negatiivne kiirkond. Ekstreemumid, kasvamine ja kahanemine.

<p>selgelt ja täpselt nii suuliselt kui kirjalikult</p> <p>10) kasutab matemaatika võimalusi enda ja teiste tegevuse tasuvuse ning jätkusuutlikkuse hindamise</p>	<ul style="list-style-type: none"> • kasutab vajaliku teabe leidmiseks nii paber kandjal kui ka internetis leiduvaid teabeallikaid • leiab tekstist, tabelist, jooniselt, graafikult, diagrammilt vajaliku info • kasutab muutumist ja seoseid käsitlevat matemaatikat, võrdleb erinevaid suurusi • valib ja kasutab ülesannete lahendamisel ülesande sisust lähtuvalt õigeid valemeid ja matemaatilisi sümboleid • kasutab analoogiat objektidevaheliste seoste leidmiseks • kasutab loogikat etteantud probleemide lahendamisel ning eristab olulist ebaolulisest • teab ja kasutab funktsiooni esitlusviise • selgitab funktsioonide omadusi • lahendab kolme tundmatuga lineaarvõrrandisüsteeme • teisendab arvusüsteeme • teeb vahet aritmeetilisel ja geomeetrilisel jadal, seostab jadasid elulisusega 			<ul style="list-style-type: none"> • Kolme tundmatuga lineaarvõrrandisüsteem (10t) Kolmerealine determinant. Determinandi omadused. Kolme tundmatuga lineaarvõrrandisüsteemi lahendamise erinevad viisid: ühe tundmatu elimineerimise võtte, lahendamine determinandi abil • Jadad (10t) Arvujada mõiste. Jada üldliige, aritmeetiline ja geomeetiline jada. Jada geomeetiline kujutamine.
<p>Iseseisevtöö moodulis</p>	<p>12 tundi Arvusüsteemide lühiiseloostus – esitlus Funktsioonide joonestamine programmiga wiris ja geogebra</p>			

	Erinevate võtete kasutamine võrrandisüsteemi lahendamisel Jadade kujutamine graafiliselt - esitus		
Mooduli hinde kujunemine:	Eristav hindamine Arvusüsteemid: esitus (rühmatöö). Funktsioonid: kontrolltöö. Kolme tundmatuga lineaarvõrrandisüsteem: kontrolltöö. Jadad – kontrolltöö.		
Hindekriteeriumid	Arusüsteemid		
	„3“	„4“	„5“
	Oskab arve teisendada kümnersüsteemist kahend-süsteemi, teostada kahendsüsteemis liitmist ja korrutamist	Oskab arve teisendada kaheksandsüsteemi ja kuuteieist-kümnersüsteemi	Teisendab arvusüsteeme enda poolt välja mõeldud algoritmiga excelis
	Funktsioonid		
	„3“	„4“	„5“
	Tunneb mõisteid, oskab joonestada graafikuid arvutis. Oskab leida valemiga lineaar- ja ruutfunktsiooni määramispiirkonda, nullkohti, negatiivset ja positiivset piirkonda.	Teab paaritu ja paarisfunktsiooni tingimust. Suudab skitseerida arvuti abita lihtsamaid funktsioone. Leiab kasvamis- ja kahanemisvahemikke.	Teab funktsiooni ekstreemumite tähendust, suudab valemite abil määrata funktsiooni omadusi joonist kasutamata.
	Kolme tundmatuga lineaarvõrrandisüsteem		
	„3“	„4“	„5“
	Lahendab lihtsamaid lineaarvõrrandisüsteeme determinandi abil. Elulisi tekstülesandeid lahendab konspekti või näidete abil	Lahendab lineaarvõrrandisüsteemi ühe tundmatu elimineerimise võttega	Lahendab iseseisvalt ja loovalt elulisi tekstülesandeid, vormistab korrektse lahenduskäigu.
	Jadad		
„3“	„4“	„5“	
Tunneb mõisteid, arvutab jada üldliikmeid ja summat jada n-esimesele liikmele.	Avaldab jada üldliikme ja summa valemist otsitavaid suurusid. Lahendab lihtsamaid jadade tekstülesandeid. Kujutab jadasid graafiliselt.	Lahendab keerulisemaid tekstülesandeid.	

sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinde saamise eelduseks on kõikide kontrolltööde sooritamine vähemalt lävendi tasemel ja kõikide iseseisvate tööde esitamine. Mooduli hinne kujuneb kõikide arvestuslike hinnete aritmeetilise keskmisena.			
Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal	<ol style="list-style-type: none"> http://arvutaja.blogspot.com/2012/09/aritmeetiline-jada.html http://funktsioon.weebly.com/funktsioonide-uurimine.html http://korjus.eu/opik/osa3.pdf http://opetaja.edu.ee/kyllin/materjalid/Aritmeetiline_jada.pdf http://torva.edu.ee/~valdeko/arv/arvusys.htm Lepmann, L., Lepmann, T., Velsker, K. Matemaatika 10. klassile. Tallinn: Koolibri, 2000. Lepmann, L., Lepmann, T., Velsker, K. Matemaatika 11. klassile. Tallinn: Koolibri, 2001. Levin, A., Tõnso, T., Veelmaa, A. Matemaatika 11. klassile. Tallinn: Mathema, 1995. Tõnso, T., Veelmaa, A. Matemaatika 10. klassile. Tallinn: Mathema, 1998. www.staff.ttu.ee/~puusemp/Leal.doc 			
Mooduli number	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad	
4	RAAMATUPIDAMINE	3 EKAP (78t)	Ester Altermann	
Mooduli eesmärk: Õppija mõistab majandusarvestuse rolli ettevõttes, orienteerub raamatupidamise korraldamist reguleerivas seadusandluses, koos tab majandusarvestuse algdokumente, teab finantsarvestuse põhimõtteid, oskab seostada finantsaruandeid.				
Nõuded mooduli alustamiseks: Puuduvad				
III kursus				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1) Mõistab majandusarvestuse rolli ettevõtte eesmärkide elluviimisel	<ul style="list-style-type: none"> Kirjeldab raamatupidamise arvestuse korraldamise võimalusi ettevõttes Nimetab raamatupidamist reguleerivaid õigusakte 	<ul style="list-style-type: none"> Interaktiivne loeng 	<ul style="list-style-type: none"> Õpimapp 	<ul style="list-style-type: none"> Finantsarvestuse korraldamine ettevõttes

2) Vormistab raamatupidamise algdokumente	<ul style="list-style-type: none"> • Koostab nõuetele vastavaid algdokumente. • Kirjeldab dokumentide säilitamise vajadust ettevõttes 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaktiivne loeng • praktiliste ülesannete 	<ul style="list-style-type: none"> • Õpimapp, analüüs, esitlus 	<ul style="list-style-type: none"> • Raamatupidamist reguleerivad õigusaktid • Finantsarvestuse põhimõtted ja meetodid
3) Registreerib majandussündmusi registrites	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjeldab finantsarvestuse põhimõtteid • Koostab lihtsamaid lausendeid • Registreerib tehinguid kontodel 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaktiivne loeng • praktiliste ülesannete lahendamine 	<ul style="list-style-type: none"> • Õpimapp, analüüs, esitlus 	<ul style="list-style-type: none"> • Majandussündmuste dokumenteerimine • Kontod • Majandustehingute kahekordne kirjendamine
4) Teostab töötasu arvestust	<ul style="list-style-type: none"> • Arvestab töötasu ja töötasuga seotud maksud ja maksed • Koostab deklaratsiooni 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaktiivne loeng • praktiliste ülesannete 	<ul style="list-style-type: none"> • Õpimapp, analüüs, esitlus 	<ul style="list-style-type: none"> • Töötasu arvestus
5) Seostab finantsaruandeid	<ul style="list-style-type: none"> • Koostab etteantud andmete alusel finantsaruanded 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaktiivne loeng • praktiliste ülesannete lahendamine 	<ul style="list-style-type: none"> • Õpimapp, analüüs, esitlus 	<ul style="list-style-type: none"> • Põhiaruanded ja nende omavahelised seosed
Iseseisev töö moodulis	0,5 EKAP 13t Tutvub raamatupidamise seadusega ja raamatupidamise toimkonna juhenditega.			
Sh praktika	Puudub			
Mooduli hinde kujunemine	Mitteeristav hindamine. Õpilane on saavutanud õpiväljundid 1-4 läveni tasemel, esitades selleks õpimapi, mis sisaldab loengumaterjali, töövihikut lahendatud ülesannetega, kokkuvõtvat kirjalikku tööd, kus on teoreetilisi küsimusi ja praktilisi ülesandeid õpiväljundite kohta.			
Hindekriteeriumid	Mooduli kokkuvõttev hinne kujuneb esitatud õpimapi põhjal			

Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Loengu slaidimaterjal 2. Töövihik praktiliste ülesannetega 3. e- kursus raamatupidamise alused 4. Kikas, E. 2005 "Raamatupidaja assistent I" 5. Video „Raamatupidamisest algavale ettevõtjale“ 6. Raamatupidamise seadus , Raamatupidamise Toimkonna juhendid www.easb.ee
--	--

Mooduli nr	MOODULI NIMETUS	Maht EKAP	Õpetajad
5	VÄIKEETEVÕTLUS	4 EKAP (104t)	Elo Kadastik

Eesmärk: õpetusega taotletakse, et õpilane mõistab väikeettevõtluse olemust ja toimimist, näeb ettevõtlust kui ühte alternatiivi oma karjääri kujundamisel ning on omandanud oskused vajadusel või võimalusel ettevõtlusega alustada.

Nõuded mooduli alustamiseks: Karjäärijuhtimise mooduli majanduse ja ettevõtluse teemad

III kursus

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Mõistab väikeettevõtte olemust ja toimimist lähtuvalt ettevõtte spetsiifikast	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjeldab ettevõtluse olemust ja rolli ühiskonnas • Iseloomustab ettevõtluskeskkonda oma planeeritava ettevõtte või praktikaettevõtte baasil 	<ul style="list-style-type: none"> • loeng • rühmatöö • praktiline töö – ettevõtlusalase info otsing • töölehed • õppekäik 	Praktiline töö: <ul style="list-style-type: none"> • Ettevõtluse olemuse ja rolli kirjeldamine rühmatöona. • Ettevõtluskeskkonna analüüsi koostamine 	<ul style="list-style-type: none"> • Ettevõtlus ja ettevõtluskeskkond 1.1 Ettevõtlus ja roll ühiskonnas. Väikeettevõtluse eripära. 1.2 Ettevõtte juriidilised vormid, asukoha ja ärinime valik. 1.3 Ettevõtluskeskkond (sh SWOT analüüs) ja --riskid. 1.4 Ettevõtte elutsükkel ja kasv. 1.1 Ettevõtte tegevuse lõpetamine.

<p>2. Analüüsib ettevõtlust kui üht alternatiivi lähtudes karjääri kujunemisest</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hindab enda kui tulevase ettevõtja isikuomadusi ja arenguvajadusi ning valmisolekut ettevõtlusega tegelemiseks. • Analüüsib äriideed, ettevõtte eesmärkide, strateegia ja tegevuskava kooskõla 		<ul style="list-style-type: none"> • Eneseanalüüs – oma isiksuseomadustest, hoiakutest, esitades tervislikust, majanduslikust ja perekondlikust seisundist tulenevad tugevused-nõrkused, võimalused ning ohud ettevõtlusega tegelemise seisukohast. 	<ul style="list-style-type: none"> • Äriidee ja selle teostamine 2.1 Äriidee püstitamine, testimine analüüs ja hindamine. 2.2 Ärimudel, selle olemus ja püstitamine. 2.3 Ärimudelivõi äriplaani põhimõtted 2.4 Ettevõtte missioon, visioonja eesmärgid, strateegia ja tegevuskava. 2.5 Põhilised konkurentsistrateegiad ja taotletav konkurentsieelis.
<p>3. Oskab ettevõtet alustada lähtudes ettevõtte rajamise põhialustest</p>	<ul style="list-style-type: none"> • oskab läbi viia ettevõtte asutamistoimingud 	<ul style="list-style-type: none"> • loeng • rühmatöö • töölehed • praktiline töö • õppekäik 	<ul style="list-style-type: none"> • Äriidee püstitamine, ettevõtte eesmärkide, strateegia ja tegevuskava koostamine. • Äriplaani 	<ul style="list-style-type: none"> • Ettevõtte asutamise etapid 1.1 Ettevõtte rajamiseks vajalikud sammud (sh registreerimine, litsentsid ja tegevusload). 1.2 Ettevõtte rahastamine, personali 1.3 komplekteerimine, materiaalsete ressursidega varustamine. 1.4 Ettevõtte tulud, kulud ja nende liigitamine; 1.5 Toote müügihinna ja omahinna kalkuleerimine. Tasuvuspunkti arvutus.

				<p>1.6 Finantsarvestuse põhimõtted ja raamatupidamise korraldus.</p> <p>1.7 Väikeettevõtte turundus. Turustuskanalid ja –strateegiad. Teenusedisain. Reklaam ja suhtekorraldus, müügi edendamine, müügiprotsess.</p> <p>1.8 Ettevõtjale olulised infokanalid. Ettevõtlust toetavad tugisüsteemid ja rahastamisvõimalused.</p> <p>1.9 Äriplaani olemus, struktuur</p>
Iseseisev töö moodulis:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ettevõtluskeskkonna analüüs 2. Eneseanalüüs valmisolekust ettevõtlusega alustamiseks 3. Äriplaani koostamine 			
Mooduli hinde kujunemine:	<p>Moodulit hinnatakse mitmeeristavalt. Hindamise eelduseks on aruteludes osalemine. Mooduli hinne kujuneb elektroonilise õpimapi ja sooritatud praktiliste tööde alusel.</p>			
Hindekriteeriumid	<p>Moodul loetakse arvestatuks, kui õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. kirjeldab ettevõtluse olemust ja rolli ühiskonnas. 2. iseloomustab ettevõtluskeskkonda oma planeeritava ettevõtte või praktikaettevõtte baasil. 3. hindab enda kui tulevase ettevõtja isikuomadusi ja arenguvajadusi ning valmisolekut ettevõtlusega tegelemiseks. 4. hindab äriideed, ettevõtte eesmärkide, strateegia ja tegevuskava kooskõla. 5. esitab äriplaani. 6. viib läbi ettevõtte asutamistoimingud vajadusel kaasab abi. 			
Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal	<ol style="list-style-type: none"> 1. EAS. Ettevõtlusega alustamine. Kasutamise kuupäev: 01.09.2014.a., allikas http://www.eas.ee/et/alustavale-ettevotjale 2. Eesti.ee. Ettevõtjale. Kasutamise kuupäev: 01.09.2014.a., allikas https://www.eesti.ee/est/teenused/ettevotja 3. Ettevõtja.ee. Ettevõtlikkus. Äriplaani koostamine. Kasutamise kuupäev: 01.09.2014.a., allikas http://www.ettevotja.ee/ 4. E-Äriregister. Ettevõtjaportaali. Kasutamise kuupäev: 01.09.2014.a., allikas http://www.rik.ee/et/ettevotjaportaali 5. Kullerkupp, A. (2007). Äriplaneerimine. Kuidas jõuda õigete otsusteni. Tallinn: Äripäeva Kirjastus. 6. Lagerström, M. (1995). Ideest oma ettevõteteni. NUTEK jt. Viljandi: Kiir 			

	<p>7. Laidre, A., Reiljan, A., Golberg, I., Lukason, O. (2004). <i>Ettevõtte loomine ja äriplaani: rakendused tarkvaraga iPlanner</i>. Tartu: Tartu Ülikool.</p> <p>8. Miettinen, A., Teder, J. (2006). <i>Ettevõtlus I. Ettevõtlastest, ettevõtjast, ettevõtluspoliitikast</i>. Tallinn: Külim.</p> <p>9. Miettinen, A., Rikkinen, L., Teder, J. (2008). <i>Ettevõtlus II. Äriideest, äriplaani, ettevõtte rajamisest ja kasvust</i>. Tallinn: Külim.</p> <p>10. Mets, T. (2002). <i>Sissejuhatus äriplaani</i>. Tartu: Alo.</p> <p>11. Pramann-Salu, M. (2005). <i>Ettevõtlaste alused</i>. Tallinn: Ilo.</p> <p>12. Randmaa, T., Raiend, E., Rohelaan, R., Kupp, A., Mägi, J. (Koost.). (2007). <i>Ettevõtlaste alused. Õppematerjal</i>. Kasutamise kuupäev: 01.09.2014.a., allikas http://www.innove.ee/UserFiles/Kutseharidus/Ettev%C3%B5tlus%C3%B5pe/Ettev%C3%B5tluse%20alused%20%C3%B5pilasele.pdf</p> <p>13. Reiljan, A. (2002). <i>Ettevõtte: teooria ja rakendused</i>. Tartu: Tartu Ülikool.</p> <p>14. Sirkel, R, Uiboleht, K., Teder, J., Nikitina-Kalamäe, M. (Koost.). <i>Ideest eduka ettevõtte</i>. Õppematerjal. Kasutamise kuupäev: 01.09.2014.a., allikas http://www.innove.ee/UserFiles/Kutseharidus/Ettev%C3%B5tlus%C3%B5pe/Ideest%20eduka%20ettev%C3%B5tteni.pdf</p>
--	---

Mooduli nr	MOODULI NIMETUS	Maht õppenädalates /EKAP	Õpetajad
6	ELEKTROONIKA, ELEKTROTEHNIKA	2 EKAP (52t)	Juri Vassiljev

Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õppija mõistab infotehnoloogias kasutatavaid elektrotehnika, elektroonika seadmeid ja nende komponente. Oskab tuvastada ja kõrvaldada riket, kasutada ning rakendada rikkeanalüüsi. Mõistab ohutustehnikat.

Nõuded mooduli alustamiseks: füüsika

II kursus

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamise meetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1) Mõistab infotehnoloogias kasutatavat elektrotehnikat lähtuvalt seal kasutatavatest	<ul style="list-style-type: none"> Mõistab alalis- ja vahelduvvoolu, kõrg- ja madalpinget. Tunneb elektrotehnika komponente Oskab kasutada mõõteriistu 	<ul style="list-style-type: none"> loeng praktiline töö iseseisev töö 	<ul style="list-style-type: none"> Kirjeldada arvutielektrotehnika komponente ja mooduleid. Tuvastada rikkekoht mõõtmiste abil Parandada rikkekoht sh 	<ul style="list-style-type: none"> Arvutitehnika töökoht ja ohutustehnika Klienditeenindamine ja lepingud

komponentidest	<ul style="list-style-type: none"> Oskab arvutada volte, ampreid, vatte, takistust. Oskab kasutada jootekolbi. Mõistab ja kasutab ohutusmeetmeid. 		jootekolvi abil. <ul style="list-style-type: none"> Kirjeldab ja kasutab ohutusmeetmeid 	
2) Mõistab infotehnoloogias kasutatavaid elektroonika seadmeid vastavalt kasutatavatest komponendidest	<ul style="list-style-type: none"> Mõistab alalis- ja vahelduvvoolu, kõrg- ja madalpinget. Tunneb elektroonika komponente Oskab kasutada mõõteriistu Oskab arvutada volte, ampreid, vatte, takistust. Oskab kasutada jootekolbi. Mõistab ja kasutab ohutusmeetmeid. 	<ul style="list-style-type: none"> loeng praktiline töö iseseisev töö 	<ul style="list-style-type: none"> Kirjeldada arvutis kasutatavaid elektroonikakomponente ja mooduleid. Tuvastada rikkekoht mõõtmiste abil Parandada rikkekoht sh jootekolvi abil. Kirjeldab ja kasutab ohutusmeetmeid 	<ul style="list-style-type: none"> Arvutitehnika töökoht ja ohustehnika Klienditeenindamine ja lepingud
Iseseisev töö moodulis:	0,5 EKAP (13t) Seadmete tehnilise dokumentatsiooni kasutamine. Lugemine ja kokkuvõtte tegemine.			
Mooduli hinde kujunemine: <i>Milline on kokkuvõttev hindamisülesanne, mis on hindamise eelduseks?</i>	Praktilise ülesande täitmine kommenteerides tegevust ja kasutades ohutusmeetmeid. Iga ülesanne võrdub 0,8 punkti. Mitte täisarvu puhul õpetaja esitab lisaküsimuse.			
Hindekriteeriumid:	Eristav hindamine Hindamise eelduseks on moodulis praktiliste tööde sooritamine Iseseisvad tööd sooritatud Õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid mooduli lävendi tasemel			
	Hindamiskriteeriumid	Hinne "3"	Hinne "4"	Hinne "5"
		Koostab iseseisvalt lihtsamaid elektroonika mooduleid, kasutab jootekolbi kuid ei	Koostab iseseisvalt elektroonika mooduleid, kasutab jootekolbi ja	Koostab iseseisvalt elektroonika mooduleid, tuvastab rikkekohti, kasutab

		tuvasta rikkekohti ega kasuta mõõteriistu.	mõõteriistu. Ei tuvasta rikkekohti.	mõõteriistu ja kasutab jootekolbi.
Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal:	Õpetaja poolt koostatud materjalid EUCIPI kursuse e-õppe materjal			
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad	
7	JOONESTAMINE	2 EKAP (52t)	Eve Sissas	
Mooduli eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õpilane arendab matemaatilisi teadmisi ning loogilist ja ruumilist mõtlemist				
Nõuded mooduli alustamiseks: Puuduvad				
II kursus				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1) Koostab ja vormistab lihtsamad joonised käsitsija joonestusprogrammi abil	<ul style="list-style-type: none"> • kasutab õigeid joonestusvahendeid, • kasutab standardseid leppemärke, mõõtkava ja mõõtsuhteid, joonte liike • rakendab õpitud teadmisi joonistel. 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng, • praktiline töö • iseseisev joonestamine, • harjutused 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline ülesanne: joonte liigid ja nende kasutamine 	<ul style="list-style-type: none"> • Jooniste vormistamine Jooniste liigid. Joonestusvahendid ja materjalid. Jooniste vormistamine: jooniste formaadid, joonte liigid ja nende kasutamine, raamjoon ja kirjanurk, mõõtmed, mõõtkava, jooniste valmistamise järjekord.

<p>2) Kasutab kujutava geomeetria sisu, eesmärki ja rakendusi, projekteerimist ja projektsioonide liike ning nende rakendamist tehniliste jooniste koostamisel;</p> <p>3) kasutab loogilist ja analüütilist mõtlemist ning süsteemset lähenemist ruumigeomeetria ülesannete lahendamisel kujutiste / jooniste abil</p>	<ul style="list-style-type: none"> • joonestab aksonomeetrilisi kujutisi ja konstrueerib kehade pinnalaotusi, • rakendab erinevaid kujutamismetodeid (kolmvaade, lõiked, ristlõiked) jooniste valmistamisel, • kasutab geomeetria konstruktsioone, projektsioone ning joonise saamise meetodeid. 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng, • praktiline töö • iseseisev joonestamine, • harjutused 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline ülesanne: tasapinnaliste kujundite ja geomeetria kehade joonestamine. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kujutav geomeetria Projektsiooni mõiste ja liigid. Ristprojektsiooni ja kaldprojektsiooni erinevused. Detaili kaks- ja kolmvaade. Lõiked: ristlõiked, kohtlõiked, liht- ja liitlõiked. Kujutised ja nende liigid. Ruumiobjektidest tasapinnalisi kujutisi tuletamine. Tasapinnaliste kujundite ja geomeetria kehade joonestamine.
<p>4) Omab ülevaadet tehniliste jooniste koostamise, vormistamise nõuetest ning ehitusprojekti sisalduvate joonisega esitatud graafilise teabe erinevatest (sh infotehnoloogilistest) esitusvõimalustest</p>	<ul style="list-style-type: none"> • toob näiteid joonestamise rakendusvaldkondade kohta ning selgitab joonestamisalaste teadmiste ja oskuste vajalikkust õpitaval erialal, • toob näiteid jooniste erinevatest (sh infotehnoloogilistest) esitusvõimalustest, • defineerib ja järjestab ehitise või selle osa ehitamisega seonduvad mõisted: ehitise eskiis, tehnoloogiline projekt, eelprojekt, põhiprojekt, tööprojekt, tootejoonised ja selgitab nende omavahelisi seoseid 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng, • praktiline töö • iseseisev joonestamine, • harjutused 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline ülesanne: eskiisi järgi tööjoonise koostamine 	<ul style="list-style-type: none"> • Tehniline joonestamine Eskiisi järgi tööjooniste koostamine. Kujutiste vabakäeline skitseerimine aksonomeetrias. Plaanid: asendiplaan, põhiplaan, korruste plaanid. Mõõtmestamine.

iseseisev töö	0,5 EKAP (13t) Kujutatav geomeetria: detaili kaks- ja kolmvaade. Ristisomeetria. Tehniline joonestamine: eskiisi tegemine, arvutis masinprojekteerimine Sketchupiga.		
praktika	Puudub		
Hindamine	Eristav Hinnatakse õpilase poolt tehtud jooniseid		
sh hindekriteeriumid	Lävend „3“ Ei ole korrektselt vormistatud, töös esineb vigu.	„4“ Töös 3-5 viga, korrektselt vormistatud ja puhas töö. Ei ole vajanud õpetajapoolset juhendamist.	„5“ Sisult õige, korrektselt vormistatud ja puhas töö. Ei ole vajanud õpetajapoolset juhendamist
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Kokkuvõttev hinne kujuneb iseseisvate tööde hinnete ja eristavalt hinnatud õpiväljundite aritmeetilise keskmise põhjal.		
sh hindamismeetodid	Praktiline ülesanne		
Õppematerjalid	1. http://opetaja.edu.ee/tehnotiiger/joonestamine_opilase_raamat.pdf 2. „Tehniline joonestamine“, U.Asi, 2009. 3. „Ehitusjoonestamine“, U.Asi, 2010. 4. innomet.ttu.ee/oppetoo/Vormistamine/TehniliseJoonestamisePohimoisted.pdf 5. „Tehniline joonestamine. Töövihik“, U.Asi, 2009 6. http://joonestamine.wordpress.com/kujutatav-geomeetria/ 7. http://art.tartu.ee/~illi/kunstigeomeetria/monge/aksonome.htm		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Maht õppenädalates /EKAP	Õpetajad
8	ROBOOTIKA	2 EKAP (52t)	Andres Sild
Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õppija mõistab robotika olemust ja kasutusvaldkondi ning oskab koostada ja programmeerida AVR mikrokontrolleril baseeruvaid lahendusi.			
Nõuded mooduli alustamiseks: Puuduvad			
II kursus			

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamise meetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1) Koostab vastavalt lähteülesandele roboti, kasutades AVR kontrolleri ja erinevaid andureid. 2) Koostab vastavalt lähteülesandele AVR mikrokontrollerile programmi, kasutades C programmeerimiskeelt. 3) Leiab iseseisvalt programmi vead ja kõrvaldab need.	<ul style="list-style-type: none"> Selgitab kontrolleri tööpõhimõtet Koostab vastavalt ülesandele roboti. Paigaldab robotika kommunikatsiooni plaadile vajalikud andurid vastavalt ülesandele Koostab programmi kasutades C keelt. 	<ul style="list-style-type: none"> loeng praktiline töö iseseisev töö 	<ul style="list-style-type: none"> Praktiline töö: roboti koostamine, programmeerimine, programmi testimine ja võimalike vigade leidmine ning kõrvaldamine. 	<ul style="list-style-type: none"> Pingejagur Analoog/digitaal muundur AVR mikrokontrolleri arhitektuur Digitaalne sisend/väljund Robotikas kasutatavad andurid Alalisvoolu, servo- ja samm mootorid Sideliidesed C keeles programmeerimise alused
Iseseisev töö moodulis:	0,5 EKAP (13t) Õppija koostab juhendi järgi roboti ja programmi C keeles.			
Mooduli hinde kujunemine: <i>Milline on kokkuvõttev hindamisülesanne, mis on hindamise eelduseks?</i>	Eristav hindamine Hindamise eelduseks on moodulis praktiliste tööde sooritamine Iseseisvad tööd sooritatud			
	Hindamiskriteeriumid	Hinne "3"	Hinne "4"	Hinne "5"
		Robot on programmeeritud juhendamisel, puudub korrektne dokumentatsioon.	Robot on programmeeritud iseseisvalt, programmis ei esine puudusi, dokumentatsioonis võib esineda vigasid.	Robot on programmeeritud iseseisvalt, programm on vigadeta ja on koostatud korrektne dokumentatsioon.

Hindekriteeriumid:	Õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel. Lävend: Õppija lahendab praktilised ülesanded etteantud juhendi alusel.		
Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal:	http://home.roboticlab.eu/et/start Mikrokontrollerid ja praktiline robotika		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Maht õppenädalates / EKAP	Õpetajad
9	MIKROPROTSESSORID JA KONTROLLERID	4 EKAP (104 tundi)	Ahto Karu
Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmisi mikroprotsessortehnika alustest, liidestest ja infovahetuse põhimõtetest, mikrokontrollerite olemusest.			
Nõuded mooduli alustamiseks: Elektroonika alused, Elektroonika komponendid ja materjalid, Digitaaltehnik			
III kursus			
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded
<ol style="list-style-type: none"> 1) Teab mikroprotsessori ehituse põhimõtteid lähtudes arhidektuurist 2) Kirjeldab mälu tüüpe 3) Tunneb adresseerimise süsteemi lähtudes siinidest 	<ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab tüüpilisi I/O liideseid vastavalt arhidektuurile • kirjeldab mikrokontrolleri süsteemis erinevaid mälu tüüpe kasutades aadresse 	<ul style="list-style-type: none"> • loeng • rühmatöö • praktiline töö • iseseisev töö 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline ülesanne: mikroprotsessorite ehitustega tutvumine <p>Von Neumani ja Harvardi arhitektuur. Neumani arhitektuuri mikroprotsessori ehitus, infovahetus (sisendväljund liides). Mälu tüübid. Adresseerimine. Siinid (aadress-, andme- ja juhtsiin, rööp ja jadasiin). Taktgeneraator, taimer, katkestuste kontrollid, DMA kontrollid.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Mikroprotsessortehnika algteadmised. 1 EKAP (26t) 			

<p>4) Mõistab mikroprotsessori ja mikrokontrolleri käskude liigitust lähtudes arvutiliikidest</p>	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab 8,16,32,64-bitiste mikroprotsessorite erinevust arvutites 	<ul style="list-style-type: none"> • loeng • rühmatöö • praktiline töö • iseseisev töö 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline ülesanne: Adresseerimisviiside kasutamine konkreetse protsessori näitel • Praktiline ülesanne: Emulaatorprogrammide kasutamine. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mikroprotsessorid ja ühekristalliarvutid. 1 EKAP (26t) <p>8,16,32,64-bitiste mikroprotsessorite võrdlus. Mikroprotsessorite ja ühekristalliarvutite perekonnad ja nende otstarve. Mikroprotsessori käskude süsteem, adresseerimisviisid konkreetse protsessori näitel. Ühekristalliarvuti programmeerimine. Emulaatorprogrammid ja nende kasutamine.</p>
<p>5) Saab aru katkestuste mõistest vastavalt tarkvarale</p> <p>6) Selgitab assembleri mõistet vastavalt mikroprotsessoritele</p>	<ul style="list-style-type: none"> • kasutab katkestuste mõistet programmeerimisel 	<ul style="list-style-type: none"> • loeng • rühmatöö • praktiline töö • iseseisev töö 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline ülesanne: mikroprotsessori käsud 	<ul style="list-style-type: none"> • Mikroprotsessorite tarkvara ja programmeerimine. 1 EKAP (26t) <p>Mikroprotsessori käskude süsteem. Assembleri mõiste.</p>
<p>7) Tunneb programmeerimiskeeli</p>	<ul style="list-style-type: none"> • kirjutab valmis assembleris lihtsamaid programmilõike. 	<ul style="list-style-type: none"> • loeng • rühmatöö • praktiline töö • iseseisev töö 	<ul style="list-style-type: none"> • Programmeerimisülesanne vastavalt juhendile 	<ul style="list-style-type: none"> • Programmeeritavad kontrollid 1 EKAP (26t) <p>Programmeerimiskeeled ja kasutatav tarkvara</p>
<p>Iseseisev töö moodulis:</p>	<p>1 EKAP (26t) programmeerimiskeeltega tutvumine</p>			

Mooduli hinde kujunemine: Milline on kokkuvõttev hindamisülesanne, mis on hindamise eelduseks?	Eristav hindamine										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Hindamiskriteeriumid</th> <th>Hinne "3"</th> <th>Hinne "4"</th> <th>Hinne "5"</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Õpilane kasutab ülesannete täitmiseks kasutusjuhendit ja juhendamise abi.</td> <td>Õpilane saab ülesannetega iseseisvalt hakkama, kuid lahendustes võib esineda puudusi.</td> <td>Õpilane saab ülesannetega iseseisvalt ja korrektselt hakkama.</td> </tr> </tbody> </table>	Hindamiskriteeriumid	Hinne "3"	Hinne "4"	Hinne "5"		Õpilane kasutab ülesannete täitmiseks kasutusjuhendit ja juhendamise abi.	Õpilane saab ülesannetega iseseisvalt hakkama, kuid lahendustes võib esineda puudusi.	Õpilane saab ülesannetega iseseisvalt ja korrektselt hakkama.	Moodul on arvestatud, kui õppija esitab: <ul style="list-style-type: none"> Kõik praktilised õpiülesanded Iseseisvad tööd 	
Hindamiskriteeriumid	Hinne "3"	Hinne "4"	Hinne "5"								
	Õpilane kasutab ülesannete täitmiseks kasutusjuhendit ja juhendamise abi.	Õpilane saab ülesannetega iseseisvalt hakkama, kuid lahendustes võib esineda puudusi.	Õpilane saab ülesannetega iseseisvalt ja korrektselt hakkama.								
Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal:	http://www.hot.ee/andy00/projektid/ele/avr00.htm Õpik "Mikroprotsessorid ja kontrollid"										

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Maht õppenädalates /EKAP	Õpetajad
10	IT SPETSIALISTI VALMISTUMINE KUTSEEKSA MIKS	3 EKAP (78 tundi)	Juri Vassiljev Andres Sild

Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õppija mõistab infotehnoloogia ülesandeid organisatsiooni eesmärkide elluviimisel ja omab ülevaadet IT-taristu ülalhoiu korraldamise põhimõtetest; haldab veebiservereid ja veebirakendusi; on omandanud teadmised ja oskused, mis on vajalikud arvutivõrkude tööpõhimõtete mõistmiseks ning lihtsamate võrkude ehitamiseks ja seadmete haldamiseks

Nõuded mooduli alustamiseks: läbitud on kõik moodulid

III kursus

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamise meetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1) Mõistab infotehnoloogia mõju infotöötajate organisatsioonides lähtuvalt seadusandlusest 2) Mõistab IT strateegia põhimõtteid lähtuvalt organisatsioonist	<ul style="list-style-type: none"> Määratleb IT rolli organisatsioonis; loetleb üles protsessid, mille realiseerimiseks on vaja IT tuge osaleb mooduli teemadega seotud õppekeelsetes arutlustes väljendab ennast keeleliselt 	<ul style="list-style-type: none"> Enesekontrolli testid EUCIPI IT juhtimine osa teemade alusel 	<ul style="list-style-type: none"> Enesekontrolli testid EUCIPI IT juhtimine osa teemade alusel korrektse eestikeelse terminoloogia kasutamine erinevate õppeülesannete täitmisel 	<ul style="list-style-type: none"> Juhtimise valdkond 1 EKAP (26 t) IKT juhtimine Projektijuhtimine

3) Mõistab IT-ga seotud õigusruumi lähtuvalt seadusandlusest	arusaadavalt ning kasutab erialaseid seonduvaid põhimõisteid valdavalt õiges kontekstis		<ul style="list-style-type: none"> inglisekeelse terminoloogia kasutamine erinevate õppeülesannete täitmisel 	
4) Haldab veebiservereid ja veebirakendusi vastavalt tehnoloogiale 5) Kasutab teenustaseme jälgimiseks ja varade halduseks sobivaid tarkvaralisi lahendusi;	<ul style="list-style-type: none"> seadistab ja administreerib veebiservereid ja grupitöörakendusi oskab rakendada erinevaid varundussüsteeme ja neid seadistada 	<ul style="list-style-type: none"> Enesekontrolli testid EUCIPI IT arenduse osa teemade alusel korrektse eestikeelse terminoloogia kasutamine erinevate õppeülesannete täitmisel 	<ul style="list-style-type: none"> nimetab oma töös infoturbe põhimõtteid lähtudes kehtivast seadusandlusest nimetab programmeerimiskeeli ja -tehnoloogiaid 	<ul style="list-style-type: none"> Arenduse valdkond 1 EKAP (26 t) <p>Süsteemiarenduse protsess ja meetodid. Andmevaldus ja andmebaasid</p>
6) Teab võrguhalduse põhifunktsioone 7) Võrguhalduse seadistamisel ja planeerimisel arvestab infoturbe nõudeid lähtuvalt etteantud ülesandest ja situatsioonist;	<ul style="list-style-type: none"> selgitab erinevate tehnoloogiate mõju kohtvõrgu turvalisusele 	<ul style="list-style-type: none"> rühmatöö praktiline töö iseseisev töö 	<ul style="list-style-type: none"> Enesekontrolli testid EUCIPI IT halduse valdkonna osa teemade alusel korrektse eestikeelse terminoloogia kasutamine erinevate õppeülesannete täitmisel 	<ul style="list-style-type: none"> Halduse valdkond 1 EKAP (26 t) <p>Veebiserveri paigaldamine. Rakenduste haldus. Varundamine ja taastamine</p>
Iseseisev töö moodulis:	0.75 EKAP (19 tundi) EUCIPI enesekontrolli testid			

Mooduli hinde kujunemine: <i>Milline on kokkuvõttev hindamisülesanne, mis on hindamise eelduseks?</i>	Mitteeristav hindamine Moodul on arvestatud, kui õppija esitab: <ul style="list-style-type: none"> EUCIPI enesekontrolli testid
Hindekriteeriumid:	Õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel. Lävend: on sooritanud EUCIPI enesekontrolli testid
Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal:	http://www.e-uni.ee/e-kursused/eucip/haldus/index.html http://www.e-uni.ee/e-kursused/eucip/arendus/ http://www.e-uni.ee/e-kursused/eucip/juhtimine/index.html

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Maht õppenädalates /EKAP	Õpetajad
11	RIIGIKAITSE	2 EKAP	Vahur Hanko Jaotus tundides: teoreetiline töö: 21 praktiline töö: 29 iseseisev töö: 2 kokku: 52

Nõuded mooduli alustamiseks: Puuduvad

III kursus

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
Õpilane: 1) tunneb Eesti riigikaitse laia käsitluse põhimõtteid, eesmärki ning üldist korraldust ja on valmis tegutsema enda võimalustest ja kohustustest	1. kirjeldab Eesti riigikaitse laia käsitluse põhimõtteid, eesmärki ning üldist korraldust, toetudes riigikaitse alusdokumentidele; 2. leiab ja kasutab vajaduse korral riigikaitseesse puutuvat olulist infot, sh Eesti riigikaitse	<ul style="list-style-type: none"> Loeng, arutelud, vestlus, paaris- ning rühmatööd, praktilised õppused, õppekäigud, iseseisev töö 	<ul style="list-style-type: none"> Hindamisülesanne: praktiline sooritus (rivivõtete demonstreerimine, sooritab tiirulaskmise harjutusi juhendaja kontrolli all, annab harjutusülesannetes esmaabi, sh elupäästvat abi, 	Eesti julgeoleku- ja kaitsepoliitika. Riigikaitse lai käsitlus ja elutähtsad teenused. Elanikkonna kaitse põhimõtted. Eesti julgeolekuriskid. Eesti osalemine NATO-s; NATO

<p>lähтуvalt, ka kutsealuse ja reservväelasena.</p> <p>2) tunneb Eesti sõjaajaloo tähtsamaid sündmusi ja nende mõju ning tagajärgi Eesti ühiskonna arengule ja oma lähedastele; analüüsib peamisi aktuaalseid rahvusvahelisi probleeme ja nende mõju Eesti ühiskonnale;</p> <p>3) väärtustab kaitsevälase elukutset, kaitseväge ja vabatahtlikku tegevust Kaitseliidus ning selle eriorganisatsioonides</p> <p>4) tunneb rivilise liikumise ja relvaõppe, sh ohutuse põhialuseid; sooritab ohutult tiirulaskmise praktilisi harjutusi juhendaja kontrolli all; tunneb kaitseväelist rutiini ja päevaplaani; orienteerub iseseisvalt maastikul kaardi ja kompassiga, osaleb välilaagri rajamisel ja seal elamisel, arvestades keskkonnakaitse põhimõtteid ning norme;</p>	<p>üldist korraldust reguleerivad õigusakte;</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. selgitab Eesti julgeoleku- ja kaitsepoliitika põhijooni rahvusvaheliste suhete ning Euroopa julgeoleku kontekstis, iseloomustab Eesti rolli NATO-s; 4. nimetab Eesti peamisi julgeolekuriske ning kirjeldab erinevaid hädaolukordi; selgitab, kuidas korraldatakse elanikkonnakaitset; 5. leiab infot oma kohustuste kohta kutsealuse ja reservis oleva isikuna portaali eesti.ee vahendusel; 6. kirjeldab enda võimalusi ja kohustusi riigi kaitsmisel; 7. nimetab siseturvalisuse tagamisega tegelevaid organisatsioone ja nende ülesandeid; 8. kirjeldab kodanikuühenduste eesmärgi ja ülesandeid ning nendega liitumise võimalusi. 9. selgitab näidete kaudu, kuidas sõjapidamine on ajaloo jooksul muutunud; 10. nimetab Eesti ja Euroopa sõjaajaloo tähtsamaid sündmusi (I ja II maailmasõda ning Vabadussõda), nende 		<p>kasutab esmaseid kaitsevahendeid);</p> <ul style="list-style-type: none"> • iseseisev töö (tunneb ja järgib relvadega ümberkäimise ohutus eeskirju ja –nõudeid, tunneb kaitseväge auastmeid, esitab kirjaliku tagasiside „Riigikaitse“ mooduli läbiviimise kohta); • riigikaitsealaagris osalemine (kasutab ning hooldab isiklikku ja rühma varustust, osaleb välilaagri paiknemis-, söögi- ja hügieenialade ettevalmistavatel tegevustel, orienteerub maastikul ja vajadusel varjudes maastikul, osaleb rännakul). 	<p>kollektiivse kaitse põhimõtted.</p> <p>Eesti kaitsejõud ja väeliigid. Reservväelase ja kutsealuse kohustuse; teenistus reservis; kutsealusena arvele võtmine ja terviseseisundi hindamine.</p> <p>Ametkondade, ühenduste ja igapäevase roll turvalisuse tagamisel. Riskikommunikatsioon</p> <p>Sõjanduse osa ühiskonna ajaloos. Eesti sõjaajalugu üldise sõjaajaloo kontekstis. Eesti riigikaitse taastamine.</p> <p>Rahvusvahelised sõjalised kriisid ja relvakonfliktid 20. sajandi teises pooles valitud näidete toel. Nüüdisaegsed rahvusvahelised relvakonfliktid ja nende ohjamine. Psühholoogiline kaitse.</p>
--	--	--	--	--

<p>5) Käitub ohutult; oskab käituda ohu- ja kriisiolukordades ning abistada abivajajaid oma võimaluste piires</p>	<p>põhjusi maailma ajaloo kontekstis, analüüsib nende sõdade tagajärgi ja mõju Eesti ühiskonna arengule ja inimeste saatusele;</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. nimetab Eesti riigikaitse taasloomise olulisemaid sündmusi; 12. nimetab nüüdisaja julgeoleku riske ja ohte; 13. iseloomustab ja võrdleb erinevaid rahvusvahelisi sõjalisi kriise ja relvakonflikte, analüüsib nendega seotud arenguid ning kirjeldab nende reguleerimiseks ja ohjamiseks kasutatavaid meetodeid, sh rahvusvahelised missioonid ja operatsioonid; 14. nimetab peamisi julgeolekuga tegelevaid organisatsioone ja iseloomustab nende rolli rahvusvaheliste sõjaliste kriiside ja relvakonfliktide lahendamisel; 15. selgitab Eesti osalust rahvusvaheliste sõjaliste kriiside ja konfliktidega kaasnenud rahvusvahelistel missioonidel ja operatsioonidel. 16. kirjeldab kaitseväge ja Kaitsealiidu struktuuri; 			<p>Eesti kaitsejõudude struktuur ja ülesanded. Kaitseväge ja Kaitsealiidu sümbolika ning traditsioonid Kaitseväelase elukutse Ajateenistus ja asendusteenistus;</p> <p>Vaidluste lahendamine ja vastutus.</p> <p>Rivikord ja praktiline riviõpe; Üksiksõduri riviõpe; Jagu koondriviis; Rühma koosseis</p> <p>Isiklik ja rühmavarustus. Rännak üksuse koosseisus ja üksikvõitleja liikumine maastikul</p> <p>Relvad ja relvasüsteemid Eesti kaitseväes. Lasu sooritamist mõjutavad tegurid. Ohutusnõuded ja esmaabi</p> <p>Kompass, magnetiline asimuut ja direktsiooninurk. Kaardi orienteerimine, maastikul</p>
---	---	--	--	---

	<p>17. toob näiteid kaitseväe ja Kaitseliidu ülesannete kohta;</p> <p>18. nimetab kaitseväe väe- ja relvaliike;</p> <p>19. kirjeldab riigikaitstes vabatahtlikuna osalemise võimalusi;</p> <p>20. eristab kaitseväe vormiriietuse, auastmetunnused ja eraldusmärgid;</p> <p>21. kirjeldab kaitseväe ja Kaitseliidu traditsioone ning sümbolikat;</p> <p>22. kirjeldab kaitseväekohustuslase õigusi ja kohustusi</p> <p>23. kirjeldab kaitsevälase elukutset ning teab ohvitseriks ja allohvitseriks õppimise võimalusi;</p> <p>24. selgitab rivikorra kujunemise ajalugu, kasutamise vajadust ja tähtsust;</p> <p>25. demonstreerib esmaseid rivivõtteid paigal ja liikumisel kolonnis ning järgib käsklusi;</p> <p>26. tegutseb ühtse meeskonnana organiseeritult jao ja rühma koosseisus;</p> <p>27. käitub lasketiirus turvaliselt laskmiskäskluste järgi; võtab õpetaja käsul laskeasendeid</p>			<p>orienteerumine, käsi-GPSi kasutamine.</p> <p>Välilaagri rajamine ja eluolu välitingimustes. Toitlustamine ja hügieen välitingimustes</p> <p>Kodu, vabaaja ja liiklusohutus. Isiku ja vara kaitse.</p> <p>Võimalikud hädaolukorrad Eestis ning tegutsemine nende korral</p> <p>Elupäästev esmaabi. Esmaabi vigastuste, traumade, haigestumiste, erakorraliste haiguste ja mürgistuste korral</p> <p>Häta sattumine välisriigis. Riskikommunikatsioon</p>
--	---	--	--	--

	<p>ning kasutab õiget päästmistehnikat.</p> <p>28. kirjeldab, milliseid topograafilisi kaarte ja mis eesmärgil Eesti kaitseväes kasutatakse;</p> <p>29. orienteerub kaardi ja kompassi abil vähe- ja keskmiselt liigendatud maastikul ning liigub mööda etteantud marsruuti;</p> <p>30. määrab kaardil direktsiooninurga, maastikul kompassi abil asimuudi ja kaitseväge kaardil UTMI koordinaate;</p> <p>31. kasutab peamisi moondamise ning varjatud liikumise võimalusi erineval maastikul ja erinevas valguses, nimetab õist orienteerumist piiravaid tegureid</p> <p>32. rajab välilaagri ja täidab välitingimustes toitlustamise ja hügieeni reegleid</p> <p>33. tegutseb meeskonna koosseisus kaaslasi abistavalt ja toetavalt.</p> <p>34. väldib ohtusid ning kaitseb ennast ja abivajajaid võimalike ohtude eest;</p> <p>35. kirjeldab, kuidas valmistuda kodus nädalaseks iseseisvaks</p>			
--	---	--	--	--

	<p>hakkamasaamiseks elutähtsate teenuste katkestuste (elekter, side, kütte, veevarustus jmt) korral</p> <p>36. oskab hädaolukorras käituda ja ennast ning teisi abistada vigastuste, traumade, haigestumiste, erakorraliste haiguste ja mürgistuste korral; oskab kutsuda abi</p> <p>37. oskab otsida teavet ohtudest nii kodukandis kui ka välisriiki reisisid kasutab elupäästva ja jätkuva esmaabi võtteid ning erinevaid kannatanu transportimise võtteid</p>			
<p>Iseseisev töö moodulis:</p>	<p>Ohututehnika lasketiirudes tundmaõppimine. Kaitseväge auastmete tundmaõppimine. Kirjalik tagasiside „Riigikaitse“ mooduli läbiviimise kohta.</p>			
<p>Mooduli hinde kujunemine: <i>Milline on kokkuvõttev hindamisülesanne, mis on hindamise eelduseks?</i></p>	<p>Hindamisülesanne:</p> <p>1) praktiline sooritus (rivivõtete demonstreerimine, sooritab tiirulaskmise harjutusi juhendaja kontrolli all, annab harjutusülesannetes esmaabiabi, sh elupäästvat abi, kasutab esmaseid kaitsevahendeid);</p> <p>2) iseseisev töö (tunneb ja järgib relvadega ümberkäimise ohutus eeskirju ja –nõudeid, tunneb kaitseväge auastmeid, esitab kirjaliku tagasiside „Riigikaitse“ mooduli läbiviimise kohta);</p> <p>3) riigikaitsealaagris osalemine (kasutab ning hooldab isiklikku ja rühma varustust, osaleb välilaagri paiknemis-, söögi- ja h Mooduli kokkuvõttev hinne on mitmeeristav. Hinne on „arvestatud“, kui on saavutatud kõik õpiväljundid lävendi tasemel, sh täidetud iseseisvad tööd lävendi tasemel, sh täidetud iseseisvad tööd ügieenialade ettevalmistavatel tegevustel, orienteerub maastikul ja vajadusel varjudes maastikul, osaleb rännakul).</p>			
<p>Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal:</p>	<p>Riigikaitseõpik gümnaasiumidele ja kutseõppeasutustele“, Ermecol OÜ 2014. Kättesaadav: http://www.kaitseministeerium.ee/sites/default/files/elfinder/article_files/riigikaitseopik_2014.pdf „Reservväelase teatmik“, Eesti kaitseväge 2015</p>			

	Õpetaja poolt jagatavad materjalid.
--	-------------------------------------