

Kooli õppekava vorm

Õppekava on kinnitatud
Direktori käskkiri **17.04.25** nr **1-2/2025/12**
Õppekava on muudetud
Direktori käskkiri nr

Haapsalu Kutsehariduskeskus						
Õppekavarühm		Andmebaaside ja võrgu disain ning haldus				
Õppekava nimetus		Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia				
		Information and Communication Technology				
Õppekava kood EHISes		259012				
ESMAÕPPE ÕPPEKAVA				JÄTKUÕPPE ÕPPEKAVA		
EKR 2	EKR 3	EKR 4 kutsekesk - haridus	EKR 4	EKR 5	EKR 4	EKR 5
		x				
Õppekava maht (EKAP) ja nominaalkestvus:		240 EKAPit				
Õppekava koostamise alus:		Õppekava koostamise aluseks on Vabariigi Valitsuse 26.08.2013 määrus nr 130 „Kutseharidusstandard“ ning Kutsekeskhariduse riiklik õppekava “Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia”, mis on vastu võetud 08.04.2025 haridus- ja teadusministri määrusega nr 15.				
Õppekava eesmärk ja õpiväljundid:		Kutsekeskharidusõppe eesmärk on üldhariduslike ja kutse- või erialaste teadmiste, oskuste ning väärtushoiakute omandamine, mis loovad õpilasele eeldused tööle asumiseks õpitud kutseala valdkonnas ja õpingute jätkamiseks järgmisel kutse- või haridustasemel. Pärast õppekava läbimist õpilane: 1) kavandab teadlikult enda arengut ja karjääri lähtudes elukestva õppe põhimõtetest, hinnates adekvaatselt oma võimeid ja võimalusi ning olles teadlik erinevatest tööturu suundumustest; 2) planeerib ja juhib oma õppimist ja töötamist, hangib sihipäraselt õppimiseks, hobideks, tervisekäitumiseks ja karjäärivalikuteks vajaminevat teavet, kasutades sobivaid ja usaldusväärseid allikaid, erinevaid õpistrateegiaid ning vajadusel juhendamist ja abi; 3) väljendab end selgelt ja asjakohaselt nii suuliselt kui kirjalikult, arvestades suhtlusolukordi ja -partnereid ning kasutades sobivaid väljendusviise ja sõnavara, sh erialaterminoloogiat; 4) suhtleb võõrkeeles erinevates igapäevaelu ja tööga seotud olukordades iseseisva keelekasutaja tasemel, väärtustades keelelist ja kultuurilist mitmekesisust; 5) teeb koostööd seatud eesmärkide saavutamiseks, tegutsedes ülesannete täitmisel vastutustundlikult nii iseseisvalt kui kollektiivi liikmena, lähtudes üldinimlikest ja demokraatlikest väärtustest; 6) arvestab igapäevaelu ja töötamisel jätkusuutliku arengu põhimõtteid, töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid; 7) väärtustab enda seotust teiste inimeste, ühiskonna, looduse ja kultuuripärandiga, ning mõistes vastutustundliku ja keskkonnateadliku ühiskonnaliikmena enda rolli ja sotsiaalset vastutust; 8) rakendab kutseala valdkonnas töötamiseks vajalikke kompetentse, õpitud põhimõtteid, teooriaid, tehnoloogiaid nii tavapärastes kui ka uudsetes töösituatsioonides täites iseseisvalt mitmekesiseid töö- ja õppeülesandeid; 9) mõistab ettevõtliku, väärtust loova ja vastutustundliku tegutsemise olulisust nii endale kui ka ühiskonnale, lahendades töö- ja õppeülesannetega				

	seonduvaid probleeme eesmärgipäraselt ja loovalt ning kohandades oma tegevust vastavalt muutuvatele olukordadele; 10) toimib aktiivse, teadliku, abivalmi ja vastutustundliku kodanikuna, järgides demokraatia põhimõtteid, ühiskonnas tunnustatud väärtusi ja käitumisnorme; 11) teeb põhjendatud otsuseid nii töö- kui igapäevaelu küsimuste lahendamisel, kasutades matemaatikale, loodusteadustele ja tehnoloogiale omast keelt, sümboleid, meetodeid ja mudeleid; 12) kasutab info- ja kommunikatsioonitehnoloogia võimalusi nii isiklikel kui tööalastel eesmärkidel eesmärgipäraselt ning vastutustundlikult; 13) kaitseb teadlikult oma privaatsust, isikuandmeid ja digitaalset identiteeti, arvestades küberturvalisuse põhimõtteid; 14) oskab teadlikult planeerida oma rahaasju igapäevases majandamises, tehes rahaasjades arukaid, vastutustundlike ja majanduslikult jätkusuutlikke otsuseid isikliku ja ühiskondliku heaolu tagamiseks.
Nõuded õpingute alustamiseks	Õpingute alustamise tingimuseks on põhihariduse olemasolu. Õpinguid võivad alustada ka vähemalt 22-aastased põhihariduseta isikud, kellel on põhiharidusele vastavad kompetentsid, mille olemasolu hinnatakse vastavalt kooli vastuvõtukorras sätestatud tingimustele.
Nõuded õpingute lõpetamiseks	Õpingud kutsekeskharidusõppes loetakse lõpetatuks pärast õppekavas kirjeldatud õpiväljundite saavutamist. Õpiväljundite saavutatust hinnatakse kutseharidusstandardis sätestatud korras.
Õpingute lõpetamisel väljastatav dokument	Õpingute lõpetanule väljastab kool lõputunnistuse kutsekeskhariduse omandamise kohta koos hinnetelehega.
Õpingute läbimisel omandatav(ad) kvalifikatsioon(id):	Õpingud lõpetanu on omandanud kutsekeskhariduse. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia õppekava lõpetajal on võimalik sooritada alljärgnev kutsequalifikatsioonieksam: IT-süsteemide noorempetsialist, tase 4
Õppekava üldandmed:	Õppekava võimaldab õpilasel omandada teadmised, oskused ja hoiakud õpingute jätkamiseks või töötamiseks oskustöölisena infotehnoloogia valdkonnas. Õppekava õppemaht on 240 EKAPit, mis jaguneb järgmiselt: 1) kohustuslikud üldharidusõpingud 80 EKAPit; 2) põhiõpingud 125 EKAPit, millest ühiseid põhiõpinguid 60 EKAPit ja valitavaid põhiõpinguid 65 EKAPit; 3) valikõpingud 35 EKAPit, sh 5 EKAPit õpilase huvidest ja soovidest lähtuvad vabaõpingud.
Õppekavaga määratud suunavalikud ja/või spetsialiseerumised	Õpingute käigus on õpilasel võimalik valida järgmiste suunavalikute ja/või spetsialiseerumiste vahel: 1) IT-süsteemide noorempetsialist Õppija teeb valiku õppida IT-süsteemide noorempetsialisti erialal sisseastumisel. Edasi saab ta minna üle ühelt kooli õppekavalt teisele vabade kohtade olemasolul. Õppes kasutatakse eesti keelse õppe kõrval inglise keelseid õppematerjale ja osa õppetööst erialaspetsiifikast lähtudes võib toimuda inglise keeles.
Õppekava ülesehitus 1. Üldharidusõpingute moodulid ja nende õppe maht: 1.1. keel ja kirjandus, sh eesti keel teise keelena ja kirjandus, 14 EKAPit; 1.2. võõrkeel keeleoskustasemel B2, 7,5 EKAPit; 1.3. võõrkeel keeleoskustasemel B1, 4,5 EKAPit; 1.4. matemaatika, 12 EKAPit; 1.5. loodusained, 18 EKAPit;	

- 1.6. sotsiaaalained, 13 EKAPit;
- 1.7. visuaal- ja helikultuur, 4 EKAPit;
- 1.8. kehakultuur, 5,5 EKAPit;
- 1.9. riigikaitseõpetus, 1,5 EKAPit.

2. Põhiõpingute moodulid ja nende õppe maht

2.1. Kõigile suunavalikutele ja spetsialiseerumistele ühised põhiõpingute moodulid:

- 1) oskused eluks ja tööks, 15 EKAPit;
- 2) digioskuste arendamine, 5 EKAPit,
- 3) IT valdkonna alusteadmised, 6 EKAPit;
- 4) programmeerimise alused, 4 EKAPit;
- 5) praktika, 30 EKAPit

2.2. Valitavad põhiõpingute moodulid ja nende õppemaht IT-süsteemide nooremspetsialisti suunal:

- 1) Windows operatsioonisüsteemid, 8 EKAPit;
- 2) Linux operatsioonisüsteemide haldus, 8 EKAPit
- 3) rakendusserverid ja -teenused, 6 EKAPit
- 4) majutuskeskkonna riistvara, 5 EKAPit;
- 5) arvutivõrgud, 16 EKAPit;
- 6) küberturvalisus, 6 EKAPit;
- 7) IT-korraldus, 6 EKAPit;
- 8) klientseadmete haldus, 4 EKAPit;
- 9) erialane projekt 6 EKAPit.

3. Valikõpingute moodulite valikuvõimalused ja tingimused:

Lisaks kohustuslikele üldharidus- ja põhiõpingutele on õpilasel võimalik valida kuni 35 EKAPi mahus erinevaid mooduleid, mis toetavad tema edasist töö- ja/või haridusteed. Valikõpingute hulka kuuluvad ka vabaõpingud õppe mahuga 5 EKAPit, mis lähtuvad õpilase huvidest ja soovidest. Vabaõpingutena on võimalik arvestada huvihariduse ja töökogemuse kaudu omandatud, kuid õpilane saab neid valida ka teiste erialade või teiste õppeasutuste õppekavadest.

- 1) ettevõtlusõpe, õppe mahuga 4 EKAPit;
- 2) riigikaitseõpe välilaagris, õppe mahuga 1,5 EKAPit;
- 3) ettevalmistus matemaatika riigieksamiks, õppe mahuga 5 EKAPit;
- 4) ettevalmistus eesti keele riigieksamiks, õppe mahuga 5 EKAPit;
- 5) ettevalmistus inglise keele riigieksamiks, õppe mahuga 5 EKAPit;

Kutseõpinguid täiendavad ja laiendavad valikõpingute moodulid:

- 6) pilveteenused, õppe mahuga 6 EKAPit;
- 7) skriptimisvahendid, õppe mahuga 5 EKAPit;
- 8) automatiseerimine, õppe mahuga 3 EKAPit;
- 9) monitooring, õppe mahuga 3 EKAPit;
- 10) arvuti riistvara ja lisaseadmed, õppe mahuga 4 EKAPit;
- 11) mikrokontrollerid ja robotika, õppe mahuga 4 EKAPit;
- 12) raadiosidevõrgud ja traadita kohtvõrk, õppe mahuga 2 EKAPit;
- 13) krüptograafia alused, õppe mahuga 2 EKAPit;
- 14) andmebaaside haldus, õppe mahuga 2 EKAPit;
- 15) veebiarendus, õppe mahuga 4 EKAPit.

Õpilasel on õigus valida valik- ja vabaõpingute mooduleid ülaltoodud nimekirjast või kooli teistest õppekavadest või teiste õppeasutuste õppekavadest. Nende valimise tingimused ja kord on sätestatud Haapsalu Kutsehariduskeskuse õppekorralduseeskirjas.

Õppekava rakendamiseks koostatud moodulite rakenduskava, mis on leitav klikates lingil:

Rakenduskavad Haapsalus:

<https://hkhk.edu.ee/sites/hkhk.edu.ee/files/2025-04/Info-%20ja%20kommunikatsioonitehnoloogia%20%2>

Õppekava lisad	1. Õppekava moodulite ja elukestva õppe võtmepädevuste vastavustabel 2. Kutsestandardi tegevusnäitajate ja õppekava moodulite vastavustabel 3. Õppekava avamise vajalikkuse põhjendus
Õppekava kontaktisik	ees- ja perenimi: Merle Mäesalu ametikoht: Äri- ja sotsiaalteenuste osakonna juhataja telefon ja e-posti aadress: +372 517 1704, merle.maesalu@hkhk.edu.ee

Õppekava üldharidus- ja põhiõpingute moodulite nimetused, õppe maht ja õpiväljundid.

1. Õppekava üldharidusõpingute moodulite nimetused, õppe maht ja õpiväljundid

1.1. Keel ja kirjandus, sh eesti keel teise keelena, 14 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) Väljendub nii suuliselt kui ka kirjalikult selgelt, asjakohaselt ja eesmärgipäraselt sõltuvalt suhtlusolukorrast ja teksti liigist.
- 2) Loeb, kuulab ja vaatab eri liiki ja žanrist tarbe- ja ilukirjandustekste, sh (audio)visuaalseid, seotud ja sidumata jm tekste ning arutleb nende üle.
- 3) Kasutab nii suulises kui kirjalikus tekstiloomes erinevaid allikaid (ka tehisintellekti), järeldab ja loob seoseid, teadvustab intellektuaalomandit.
- 4) Kujundab keele ja kirjanduse abil enda identiteeti, mis võimaldab enesejuhtimist, eneseanalüüsi ning sügavat ühiskonna ja kultuuride mõistmist ja nendes osalemist.
- 5) Tõlgendab nii eesti kui maailma kirjanduse teoseid ning suhestab neid erinevate eluvaldkondade ja iseendaga.

1.2. Võõrkeel keeleoskustasemel B2, 7,5 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) Suhtleb edasijõudnud keelekasutajana ladusalt õpitavas võõrkeeles nii kõnes, kirjas kui ka veebisuhtluses eesmärgipäraselt, väljendades erinevaid seisukohti ja arvamusi.
- 2) Käitub erinevates suhtlusolukordades vastava kultuuri suhtlus-, keele- ja kultuurinorme arvestavalt.
- 3) Kasutab õppimiseks erinevaid võõrkeelseid allikaid ja õpistrateegiaid ning kohandab need vastavalt enda vajadustele ja keeletasemele.
- 4) Võrdleb nii kodumaiseid kui ka rahvusvahelisi võimalusi edasiõppimiseks ja tööturul toimetulekuks.
- 5) Väärtustab ennastjuhtiva õppijana võõrkeelte oskust, loob ja säilitab õpimotivatsiooni.

1.3. Võõrkeel keeleoskustasemel B1, 4,5 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) Suhtleb õpitavas võõrkeeles väljendades arvamusi ja kirjeldades kogemusi, kasutades mitmekesisist sõnavara ja keelestruktuure peamiselt mitteametlikes olukordades.
- 2) Käitub erinevates suhtlusolukordades vastava kultuuri suhtlus-, keele- ja kultuurinorme arvestavalt.
- 3) Kasutab õppimiseks erinevaid võõrkeelseid allikaid ja õpistrateegiaid ning kohandab need vastavalt enda vajadustele ja keeletasemele.
- 4) Võrdleb nii kodumaiseid kui ka rahvusvahelisi võimalusi edasiõppimiseks ja tööturul toimetulekuks.
- 5) Väärtustab ennastjuhtiva õppijana võõrkeelte oskust, loob ja säilitab õpimotivatsiooni.

1.4. Matemaatika, 12 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) Rakendab matemaatika ja eluliste probleemülesannete lahendamisel ning tulemuste kontrollimisel sobivaid meetodeid ja digivahendeid.
- 2) Kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi erinevate valdkondade

- probleemülesannete lahendamisel, hinnates kriitiliselt nende sobivust ja piiranguid.
- 3) Selgitab erineval kujul (teksti, tabeli, graafiku, valemitena vms) esitatud matemaatilist infot, kasutades vajaduse korral erinevaid teabeallikaid.
 - 4) Analüüsib erineval moel esitatud matemaatilisi, sh statistilisi andmeid, hinnates nende usaldusväärsust.
 - 5) Annab hinnangu lahendusprotsessile ja saadud tulemuste tõepärasusele, tehes vajaduse korral parandusi ning esitledes tulemusi loogiliselt ja veenvalt.

1.5. Loodusained, 18 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) Kasutab loodusainetes omandatud teadmisi ja oskusi keskkonna objektide ja nähtuste ning nendevaheliste põhjuse-tagajärje seoste selgitamiseks.
- 2) Sõnastab uurimisküsimusi ja hüpoteese, kavandab ja korraldab loodusteaduslikke uuringuid, analüüsib ja tõlgendab tulemusi ning teeb kehtivaid järeldusi ja ennustusi.
- 3) Leiab iseseisvalt usaldusväärset loodusteaduslikku informatsiooni ja kasutab seda erinevate ülesannete lahendamisel.
- 4) Rakendab loodusainetes omandatud teadmisi ja oskusi probleemide lahendamiseks ja otsuste tegemiseks.
- 5) Saab aru teaduse olemusest, seostab loodusteadusi ja tehnoloogiat.
- 6) Selgitab kliimamuutuste ja rohetehnoloogia mõju keskkonnale.
- 7) Selgitab elurikkuse ja jätkusuutliku arengu olulisust ning kasutab neid põhimõtteid igapäevaelus.
- 8) Selgitab oma eriala seoseid loodusteaduste ja tehnoloogiaga elukestva õppe kontekstis.

1.6. Sotsiaaalained, 13 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) Iseloomustab kaasaegse maailma kujunemist ning Eesti ja maailma ajaloo vahelisi seoseid.
- 2) Mõistab kultuurilise mitmekesisuse väärtust ning kultuuride ja rahvaste rolli selles.
- 3) Eristab olulist infot ebaolulisest ning tõlgendab andmeid, kasutades allikakriitiliselt erinevaid teabevahendeid.
- 4) Selgitab ühiskonnaliikme aktiivset rolli ja vastutust, lähtudes kodanikuaktiivsuse, keskkonnahoiu ning inim- ja kodanikuõiguste olulisusest demokraatlikus ühiskonnas.
- 5) Analüüsib enda isiksust, lähtudes erinevatest rollidest ja kohustustest ühiskonnas.
- 6) Mõistab ühiskonnas toimuvate protsesside mõju üksikisikule ning paarisuhete ja peremudelite mitmekesisusele.

1.7. Visuaal- ja helikultuur 4 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) Mõistab kunsti ja muusika rolli ja olulisust enese, kogukonna ja ühiskonna toimimises.
- 2) Mõtestab visuaal- ja helikultuuri mitmekesisust Eestis ja maailmas, seostades seda ühiskonna ja tehnoloogia muutumisega ajas.
- 3) Väljendab end visuaali või heli kaudu loovprojektis, kasutades erinevaid väljendusvahendeid, -tehnikaid ja -vorme.

1.8. Kehakultuur, 5,5 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) Iseloomustab objektiivselt enda kehalist ja sotsiaalset võimekust ning rakendab tervise edendamiseks erinevaid põhimõtteid ja tegevusi.
- 2) Arendab vaimset ja füüsilist tasakaalu, on enastjuhtiv ning omab pädevusi, mis toetavad terviseteadlikku, vaimselt ja füüsiliselt aktiivse inimese kujunemist.
- 3) Rakendab teadlikult erinevaid liikumistegevusi ning näeb liikumist ja tantsu kultuuri osana ning iseennast selle kujundajana.
- 4) Iseloomustab ennast sportliku eneseväljenduse abil ning kirjeldab oma rolli tervisliku elukeskkonna loojana sotsiaalsest, kultuurilisest või tervislikust taustast sõltumata.
- 5) Kavandab enda igapäevast vaimset ja füüsilist töökeskkonda ning tervist toetavat kestlikkuse teed eneseanalüüsi ja eriala valiku toel.

1.9. Riigikaitseõpetus, 1,5 EKAPit.

Õpiväljundid:

- 1) Mõistab maailma ja Euroopa sõjaajaloo olulisemate sündmuste vahelisi seoseid, sh seoseid relvastuse arenguga, ning nende sündmuste tagajärgi ja mõju Eesti riigile, ühiskonnale ja inimeste saatusele.
- 2) Selgitab külma sõja aegsete ning tänapäevaste sõjaliste kriiside ja relvakonfliktide erinevusi ning mõju rahvusvahelisele julgeolekule.
- 3) Selgitab Eesti julgeoleku- ja kaitsepoliitika eesmärgi maailma ja Euroopa julgeoleku kontekstis.
- 4) Selgitab Eesti riigikaitse eesmärgi, ülesandeid ja korraldust ning nende seotust teiste ühiskonnaelu valdkondadega, lähtudes Eesti riigikaitse laiast käsitusest.
- 5) Tunneb Eesti Vabariigi kaitseväe olemust, tähtsust ja selles osalemise võimalusi ning üksikisiku kohustusi, tuginedes vastavatele regulatsioonidele.
- 6) Omab ülevaadet riivilise liikumise kujunemisloost, rivikorra tähtsusest ja rivikäsklustest Kaitseväes.
- 7) Selgitab õigusaktidele tuginedes relva ja laskemoona ohutu käsitsemise põhimõtteid, relva kandmise kultuuri ning relva kasutaja vastutust.
- 8) Oskab kasutada topograafilist kaarti ja kompassi etteantud sihtpunkti jõudmiseks.
- 9) On omandanud esmasel esmaabivõtte ja oskab tegutseda õnnetusjuhtumi korral.
- 10) Kirjeldab Eestis toimuda võivaid hädaolukordi ja ohte siseturvalisusele elanikkonnakaitse kontekstis ning nendes tegutsemise põhimõtteid indiviidi ja riigi tasandil.

2. Õppekava põhiõpingute moodulite nimetused, õppe maht ja õpiväljundid

2.1. Oskused eluks ja tööks, 15 EKAPit.

Õpiväljundid:

- 1) Püstitab enesearengu eesmärgid, arvestades enda võimeid ja võimalusi ning väärtustades tervislikke eluviise.
- 2) Kasutab teadlikult erinevaid õpistrateegiaid ja -viise enda õpitegevuse kavandamisel ja juhtimisel.
- 3) Tegutseb seatud eesmärkide saavutamiseks vastutustundlikult nii iseseisvalt kui kollektiivi liikmena.
- 4) Mõistab ettevõtliku, väärtust loova ja vastutustundliku tegutsemise olulisust nii endale kui ühiskonnale.
- 5) Mõistab tööturu toimimise põhimõtteid ja enda arenguvajadusi tööturule sisenemiseks.
- 6) Kasutab varasemaid teadmisi, oskusi ja kogemusi igapäevaeluga seonduvate ülesannete lahendamisel.
- 7) korraldab teadlikult oma rahaasju mõistes, et oma hea finantsilise käekäigu eest vastutab vaid tema ise.

2.2. Digioskuste arendamine, 5 EKAPit.

Õpiväljundid:

- 1) Kasutab digikeskkonnast vajaliku teabe leidmiseks sobivaid infootsingu ja andmehalduse võtteid, hinnates digisisu asjakohasust.
- 2) Kasutab info jagamiseks, suhtlemiseks ja koostööks sobivaid digilahendusi, arvestades digikeskkonnas kehtivaid suhtlus- ja käitumisnorme ning küberturvalisuse nõudeid.
- 3) Loob ja täiustab digisisu, kasutades sobivaid tööriistu sh tehisintellekti lahendusi vastutustundlikult ning arvestades autoriõiguse põhimõtteid.
- 4) Kaitseb oma digiseadet, isikuandmeid, privaatsust ja tervist, rakendades küberturvalisuse ja jätkusuutliku arengu põhimõtteid.

- 5) Lahendab digitehnoloogia kasutamise seotud probleeme, tuvastades tehnilised tõrked ning valides sobivad lahendused nende likvideerimiseks.

2.3. IT valdkonna alusteadmised, 6 EKAPit.

Õpiväljundid:

- 1) Kirjeldab IT-süsteemi ülesehitust ja põhikomponente, seostades need töökoha seadistamise nõuetega.
- 2) Selgitab erinevate operatsioonisüsteemide ja rakendustarkvara rolli IT-süsteemis, kasutades täiendavaid allikaid.
- 3) Ühendab seadmed arvutivõrku ja seadistab võrgu parameetreid, hinnates võrguühenduse toimivust ja kvaliteedinäitajaid.
- 4) Selgitab küberturbe riske ja häid tavasid nii tarkvara kui riistvara konfigureerimisel;
- 5) Teostab töökoha algseadistuse protsessi, jälgides kõiki vajalikke IT- infrastruktuuri komponente, sh küberhügieeni ja turvalisuse aspekte.

2.4. Programmeerimise alused, 4 EKAPit.

Õpiväljundid:

- 1) Lahendab programmeerimise ülesandeid, kasutades matemaatika ja loogika põhiseoseid ja etteantud algoritme.
- 2) Märkab ja parandab oma koodis vigu, kasutades silumisvõtteid;
- 3) Rakendab põhilisi programmeerimistööriistu, nagu koodiredaktorid ja versioonihaldus, koondades tööfaile kataloogidesse.

2.5. Praktika, 30 EKAPit.

Õpiväljundid:

- 1) Tunneb praktikakorralduse protsessi lähtudes kooli praktikakorralduse eeskirjast.
- 2) Kandideerib praktikale, esitades oma tehtud töödest e-portfoolio ja täidab praktikaga seonduva dokumentatsiooni vastavalt praktikakorrale.
- 3) Töötab praktika organisatsioonis vähemalt ühes projekti meeskonnas.

2.6. Windows operatsioonisüsteemid, 8 EKAPit.

Õpiväljundid:

- 1) Paigaldab ja seadistab tööjaamadele Windows operatsioonisüsteeme järgides parimaid praktikaid.
- 2) Paigaldab ja seadistab Windows servereid ning nende rolle lähtudes parimatest praktikatest.
- 3) Paigaldab ja seadistab ettevõtte tööd toetavaid taristuteenuseid kasutades Windows Server operatsioonisüsteeme ja pilveteenuseid.

2.7. Linux operatsioonisüsteemide haldus, 8 EKAPit.

Õpiväljundid:

- 1) Paigaldab ja seadistab tööjaamadele erinevaid Linux/BSD distributsioone järgides parimaid praktikaid.
- 2) Paigaldab ja seadistab Linux/BSD servereid ja teenuseid lähtudes parimatest praktikatest.
- 3) Paigaldab ja seadistab ettevõtte tööd toetavad taristuteenused kasutades Linux/BSD operatsioonisüsteeme ja pilveteenuseid.

2.8. Rakendusserverid ja -teenused, 6 EKAPit.

Õpiväljundid:

- 1) Haldab andmebaasi servereid, kasutades nii käsurida kui graafilist kasutajaliidest.
- 2) Haldab e-posti ja veebiservereid, veebirakendusi ja -teenuseid, lähtudes tootja soovitudest ja parimatest praktikatest.
- 3) Paigaldab ja seadistab erinevaid ettevõtte tööd toetavad rakendusservereid- ja teenused.

2.9. Majutuskeskkonna riistvara, 5 EKAPit.

Õpiväljundid:

- 1) Valib majutuskeskkonna loomiseks sobivaid komponente ja lisaseadmeid.
- 2) Paigaldab majutuskeskkonna komponente ja riistvara, järgides ohutusnõudeid ja parimaid praktikaid.
- 3) Tuvastab majutuskeskkonna riistvara tõrgete korral mittetoimivad riistvara komponendid, kasutades seireinfot ning riistvaralisi ja tarkvaralisi diagnostikavahendeid.

2.10. Küberturvalisus, 6 EKAPit.

Õpiväljundid:

- 1) Järgib oma töös küberturvalisust reguleerivaid õigusakte sh mõistes valdkonnas kasutatavat terminoloogiat õigesti ja õiges kontekstis.
- 2) Rakendab enda igapäevases tegevuses kehtivaid küberturvalisuse põhimõtteid, seadusandlust, protsesse ja standardeid sh E-ITS.
- 3) Hindab vähemalt oma tööloigu piires võimalikke riske ja nende realiseerumise tõenäosust, annab sisendi riski võimaliku realiseerumise või selle mõju vähendamiseks.
- 4) Rakendab infovarade konfidentsiaalsuse ja tervikluse tagamiseks asjakohaseid tehnilisi lahendusi (sh krüpteerimine, räsimine, läbistustestimine, haavatavuste tuvastamine).

2.11. Arvutivõrgud, 16 EKAPit.

Õpiväljundid:

- 1) Seadistab võrguühendusi ja -seadmeid, lähtudes arvutivõrgule esitatavatest tehnilistest ja infoturbe nõuetest.
- 2) Ühendab erinevad võrguühendused ja alamvõrgud, kasutades võrguseadmeid ning nende võimekusi võrguliikluse marsruutimiseks.
- 3) Jälgib süsteemide töövõimet ja vastavust määratletud nõuetele (KPI).
- 4) Piirab ligipääsu võrkudele ja võrguressurssidele tulenevalt kasutatavast seadmest, kasutajast või võrguliikluse tüübist.
- 5) Loob tervikliku võrgulahenduse tagades hallatavuse, hooldatavuse, seiratud, turvalisuse ja liidestatavuse.

2.12. IT-korraldus, 6 EKAPit.

Õpiväljundid:

- 1) Seostab infotehnoloogia rolli organisatsiooni põhitegevuse ning eesmärkide saavutamiseiga lähtudes põhiprotsesside olemusest.
- 2) Seostab it-organisatsiooni protsesse it- juhtimise parimate praktikatega, kasutades mõnda tuntud raamistikku.
- 3) Järgib organisatsioonis kehtestatud protsesse ning annab sisendi protsessi pidevaks parendamiseks lähtudes it- juhtimise raamistikust ja parimatest praktikatest.
- 4) Planeerib enda tööd lähtuvalt projektijuhtimise parimatest praktikatest.

2.13. Klientseadmete haldus, 4 EKAPit.

Õpiväljundid:

- 1) Haldab varasid, lähtudes klientseadmete tüübist, riistvara parameetritest ja tarkvara tüübist kasutades selleks ettenähtud haldustarkvara.
- 2) Haldab sh hooldab klientseadmete operatsioonisüsteeme, lähtudes parimatest praktikatest ja operatsioonisüsteemi nõuetest.
- 3) Kasutab kaug-ja keskhaldusvahendeid klientseadmete haldamiseks ja hooldamiseks.
- 4) Seadistab klientseadme või -seadmed lähtudes seadme turvamise parimatest praktikatest.

2.14. Erialane projekt, 6 EKAPit.

Õpiväljundid:

- 1) Kavandab praktilise IT-lahenduse lähtudes kliendi vajadustest.
- 2) Loob meeskonnatööna praktilise lahenduse ja dokumenteerib selle vastavalt juhendile.
- 3) Esitleb komisjonile praktilise töö tulemust ja koostatud dokumentatsiooni