



Euroopa Liit
Euroopa Sotsiaalfond



Eesti tuleviku heaks



SIHTASUTUS
Kutsekoda

ESF programm „Kutsete süsteemi arendamine“

KUTSESTANDARD

IT-süsteemide spetsialist, tase 4

Kutsestandard on dokument, milles kirjeldatakse kutsetegevust ning esitatakse kompetentsusnõuded ehk töö edukaks tegemiseks vajalike oskuste, teadmiste ja hoiakute kogumit.

Kutsestandardi kasutusala

- 1) Tööturu nõudmistele vastavate õppekavade ja koolitusprogrammide koostamine
- 2) Inimeste kompetentsuse hindamine, sh enesehindamine ja vastavushindamine kutse andmisel
- 3) Ametite kirjeldamine ja tutvustamine
- 4) Inimese karjääri planeerimine ja aluse loomine elukestvaks õppeks
- 5) Koolitusvajaduste väljaselgitamine ning koolituse planeerimine
- 6) Ametijuhendite koostamine ja töötajate värbamine
- 7) Kutsete ja kvalifikatsioonide võrdlemine.

See esmase kutse kutsestandard on aluseks kutsehariduse õppekavale.

Kutsenimetus	Eesti kvalifikatsiooniraamistiku (EKR) tase
IT-süsteemide spetsialist, tase 4	4



Euroopa Liit
Euroopa Sotsiaalfond



Eesti tuleviku heaks



SIHTASUTUS
Kutsekoda

ESF programm „Kutsete süsteemi arendamine“

A-osa KUTSEKIRJELDUS

A.1 Töö kirjeldus

IT-süsteemide spetsialist: töötab iseseisvalt etteantud tööloigis, järgides protseduurireegleid ja parimaid praktikaid. Võib töötada klienditoes, IT-tugiisikuna, monitooringuspetsialistina, süsteemiaministraatorina jne. Ta omab piiratud tegevusvabadust väljakujunenud praktika ja meetodite piires. Tema ülesandeks on standardsete IT- probleemide lahendamine, edastades nendehulgast keerulisemad vanemspetsialistidele.

IT-süsteemide spetsialisti põhilised tööülesanded on IT-süsteemide toote või projekti väljatöötamine ja kavandamine, rakenduste projekteerimine, lahenduste juurutamine, dokumentatsiooni koostamine, kasutajatugi, muutmiste tugi, probleemide lahendamine, teenuste osutamine, hanked, müügikanalite haldamine ja infoturbe tagamine .

IT-süsteemide spetsialist suudab oma suhtlemisstiili kohandada mitmesugustele olukordadele ja inimestele. Avaldab selgelt oma arvamust, ei varja informatsiooni ning oskab välja tuua olulisemaid seisukohti. Oskab kontrollida oma emotsioone ka keerulistes olukordades. Tema töös on vajalik tahe ja oskus töötada meeskonnas.

IKT-kutsete kirjeldamisel on aluseks Euroopa IKT-kompetentside raamistik (e-CF), mis määratleb kokku 36 e-CF-põhikompetentsi ja jaotab need viie IKT-äriprotsessi-valdkonna vahel, vt Lisa 1.

A.2 Tööosad

1. Toote või projekti kavandamine
2. Rakenduse projekteerimine
3. Kavandamine ja väljatöötamine
4. Süsteemide integreerimine
5. Testimine
6. Lahenduse juurutamine
7. Dokumentatsiooni koostamine
8. Kasutajatugi
9. Muutmise tugi
10. Teenuse osutamine
11. Probleemihaldus
12. Hariduse ja koolituse pakkumine
13. Hanked
14. Müügipakkumuse koostamine
15. Lepingute haldamine
16. Personaliarendus
17. Projektiportfelli haldamine
18. Riskijuhtimine
19. Suhtekorraldus
20. IKT kvaliteedijuhtimine
21. Infoturbe haldamine



Euroopa Liit
Euroopa Sotsiaalfond



Eesti tuleviku heaks



SIHTASUTUS
Kutsekoda

ESF programm „Kutsete süsteemi arendamine“

A.3 Töö keskkond ja töö eripära
IT-süsteemide spetsialisti töös on oluline täita mitmeid tööülesandeid samaaegselt. Valdkond on kiiresti arenev, mistõttu on vajalik pidev enesetäiendamine. Töö nõuab vaimset pingutust.
A.4 Töövahendid
Töötab info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahenditega.
A.5 Tööks vajalikud isikuomadused: võimed ja iseloomujooned
IT-süsteemide spetsialisti töös on vajalik säilitada emotsionaalne tasakaal kiiret reageerimist eeldavates olukordades ja klientidega suheldes. Süsteemi erisuste ja riskide märkamine ning infosüsteemi kui terviku toimimisega arvestamine eeldab head analüüsi- ja keskendumisvõimet. Kliendi vajaduste mõistmiseks ja lahenduste selgitamiseks on vajalik hea suhtlemisoskus.
A.6 Kutseala töötamiseks nõutavad dokumendid
Puuduvad
A.7 Võimalikud ametinimetused
IT-süsteemide spetsialist, Kasutajatoe spetsialist, IT-administraator, Testija, Arvutitehnik, IT-tehnik
A.8 Kutsealane ettevalmistus
IT-süsteemide spetsialisti tavapärase kutsealane ettevalmistus on kutsekeskharidus või keskharidus koos erialase töökogemusega.



Euroopa Liit
Euroopa Sotsiaalfond



Eesti tuleviku heaks



SIHTASUTUS
Kutsekoda

ESF programm „Kutsete süsteemi arendamine“

B-osa

KOMPETENTSUSNÕUDED

B.1 Kutse taotlemisel nõutavad kompetentsid

IKT-kutsete kirjeldamisel on aluseks Euroopa IKT-kompetentside raamistik (e-CF), mis määratleb kokku 36 IKT-põhikompetentsi ja jaotab need viie IKT-äriprotsessi-valdkonna vahel.

Iga e-CF põhikompetentsi kohta on kompetentside tabelis esmalt toodud kompetentsi üldine kirjeldus ja nõutavad teadmised ning oskused (kõrgeimal kutsetasemel). Seejärel on toodud vastava kompetentsi, teadmiste ja oskuste nõuete ulatus IT-süsteemide spetsialistile.

IT-süsteemide spetsialisti kutse taotlemisel on nõutav järgmiste e-CF kompetentside omamine:

A.4; A.6; B.1; B.2; B.3; B.4; B.5; C.1; C.2; C.3; C.4; D.3; D.4; D.5; D.8; D.9; E.2; E.3; E.4; E.6; E.8. Lisaks läbivad kompetentsid. Kokku 22 nõutavat kompetentsi.

Hindamiseetod (id):

Nõutavaid kompetentse hinnatakse rahvusvahelise sertifitseerimiseksami **EUCIP* Core** kolme eksami läbimisega või **EUCIP* Core A** ja **C** moodulile vastava eksami ja mõne tootespetsiifilise sertifitseerimiseksami läbimisega.

*EUCIP (*European Certificate of Informatics Professionals*) on infotehnoloogia spetsialistide ja IKT kutset omandavate õppurite sertifitseerimisprogramm, mis koosneb tuumiksertifitseerimisest ja spetsialiseeritud sertifitseerimissuundadest, infotehnoloogia tööjaotusmaatriksi alusel. Eraldi sertifitseeritakse IT administraatoreid.

B.2 Kompetentsid

B.2.1. Toote või projekti kavandamine (e-CF kompetents A.4.)

Kompetentsi üldine kirjeldus (tasemest sõltumatu)

Analüüsib ja määratleb praegust ja eesmärgiks seatud olukorda. Hindab kriitiliselt kuluefektiivsust, riskipunkte, võimalusi, tugevaid ja nõrku külgi. Koostab struktuuriplaane, määrab kindlaks ajakavad ja vahe-eesmärgid. Haldab muudatuste taotlusi. Määratleb tarnekoguse ja koostab ülevaate lisadokumentatsiooni nõuete kohta. Määratleb toodete nõuetekohase käsitlemise.

Nõuded IT süsteemide spetsialisti kutsetasemele

EKR tase 4

Kirjeldus:	Teadmised <i>On teadlik/ teab / tunneb hästi:</i>	Oskused <i>Oskab:</i>
Tegutseb süstemaatiliselt, et dokumenteerida toote või projekti standardseid ja lihtsaid elemente. Projektirühma liige.	a) projektijuhtimise meetodikaid b) tüüpilisi tulemuslikkuse põhinäitajaid c) põhilisi otsustamismeetodeid	a) kindlaks määrata toote või projekti põhilisi eesmärgid b) koostada teabevahetusplaani; kindlaks teha võtmekasutajaid ja koostada sellega seotud dokumentatsiooni c) tagada ja hallata otsustajate jaoks piisavat informatsiooni

B.2.2. Rakenduse projekteerimine (e-CF kompetents A.6.)

Kompetentsi üldine kirjeldus (tasemest sõltumatu)

Määratleb kõige sobivamad IKT-lahendused vastavalt IKT-poliitikale ja kasutaja/kliendi vajadustele. Hindab täpselt rakenduse väljatöötamise, paigaldamise ja hoolduse kulusid. Valib sobivad tehnilised võimalused lahenduse projekteerimiseks, optimeerides kulude ja kvaliteedi suhte. Määratleb üldise standardraamistikku, et kehtestada tüüpiliste kasutajate kohased mudelid.

Nõuded IT süsteemide spetsialisti kutsetasemele

EKR tase 4



Euroopa Liit
Euroopa Sotsiaalfond



Eesti tuleviku heaks



SIHTASUTUS
Kutsekoda

ESF programm „Kutsete süsteemi arendamine“

Kirjeldus:	Teadmised <i>On teadlik/ teab / tunneb hästi:</i>	Oskused <i>Oskab:</i>
Teeb kaastööd projekteerimisel ning talitluslike tingimuste ja liideste väljatöötamisel.	<ul style="list-style-type: none"> a) mudeldamise nõudeid b) tarkvara väljatöötamise meetodeid ja nende kasutamise põhjendust (nt prototüüpimine, agiilmetoodikad, pöördkonstrueerimine jms) c) rakenduse väljatöötamisega seotud parameetrite kogumit d) kasutajaliidese projekteerimise põhimõtteid e) olemasolevaid rakendusi 	<ul style="list-style-type: none"> a) kindlaks teha kliente, kasutajaid ja huvirühmi b) hinnata prototüüpide kasutamist, et toetada nõuete kehtestamist c) kasutada projektijuhtimise meetodeid

B.2.3. Kavandamine ja väljatöötamine (e-CF kompetents B.1.)

Kompetentsi üldine kirjeldus (tasemest sõltumatu)

Projekteerib ja konstrueerib tarkvara ja/või riistvara komponente nõutavate tehniliste tingimuste, sh energiakasutuse tõhususe nõuete kohaselt. Järgib süsteemset meetoodikat nõutavate komponentide ja liideste analüüsimisel ja väljatöötamisel. Katsetab üksusi ja süsteemi, et tagada vastavus nõuetele.

Dokumenteerib väljatöötatud tark- ja/või riistvaralised komponendid. Haldab ja uuendab dokumentatsiooni.

Nõuded IT-süsteemide spetsialisti kutsetasemele

EKR tase 4

Kirjeldus:	Teadmised <i>On teadlik/ teab / tunneb hästi:</i>	Oskused <i>Oskab:</i>
Arendab süsteemselt lihtsamaid komponente.	<ul style="list-style-type: none"> a) asjakohaseid tarkvaraprogramme/-mooduleid, andmebaasihaldurit (DBMS) ja programmeerimiskeeli b) riistvara komponente, tööriistu ja riistvara arhitektuure c) programmeerimiskeeli d) tarkvara ja/või riistvara energiatarbe mudeleid 	<ul style="list-style-type: none"> a) selgitada ja kirjeldada kliendile projekteerimist/väljatöötamist b) katsetada ja hinnata katse tulemusi võrreldes toote tehniliste tingimustega c) rakendada asjakohaseid tarkvara ja/või riistvara arhitektuure d) kasutada tark- ja/või riistvara testimiseks vajalikke programme

B.2.4. Süsteemide integreerimine (e-CF kompetents B.2.)

Kompetentsi üldine kirjeldus (tasemest sõltumatu)

Paigaldab täiendava riistvara, tarkvara või alamsüsteemi komponendid olemasolevasse või loodavasse süsteemi. Järgib kehtestatud protsesse ja protseduure (nt konfiguratsioonihaldus), võttes arvesse olemasolevate ja uute moodulite tehnilisi parameetreid, jõudlust ja ühilduvust, et tagada terviklikkus ja koostalitlus. Kontrollib süsteemi jõudlust, tagab selle ametliku kinnitamise ja eduka integreerimise dokumenteerimise.

Nõuded IT-süsteemide spetsialisti kutsetasemele

EKR tase 4

Kirjeldus:	Teadmised <i>On teadlik/ teab / tunneb hästi:</i>	Oskused <i>Oskab:</i>

ESF programm „Kutsete süsteemi arendamine“

<p>Tegutseb süstemaatiliselt, et kindlaks määrata tarkvara ja riistvara tehniliste tingimuste ühilduvus. Dokumenteerib paigaldamise ajal kõik tegevused ning registreerib kõrvalekaldeid ja parandusmeetmed.</p>	<p>a) vanu, kasutusesolevaid ja uusi riistvara komponente / tarkvaraprogramme / mooduleid b) süsteemi integreerimise toimet olemasolevale süsteemile / organisatsioonile c) moodulite, süsteemide ja komponentide vahelisi liidestamise meetodeid d) andmete varundamise põhialuseid</p>	<p>a) mõõta süsteemi jõudlust enne integreerimist, selle ajal ja selle järgselt b) dokumenteerida ja registreerida tegevusi, probleeme ja nendega seotud parandustoiminguid c) kontrollida, et integreeritud süsteemide tööomadused ja tõhusus vastaksid tehnilistele tingimustele d) kaitsta/varundada andmeid, et tagada terviklikkus süsteemi integreerimise ajal</p>
--	--	--

B.2.5. Testimine (e-CF kompetents B.3.)

Kompetentsi üldine kirjeldus (tasemest sõltumatu)

Koostab ja viib läbi süstemaatilisi testimisprotseduure IT-süsteemidele või kliendipoolsetele kasutatavuse nõuetele, et tagada vastavus projekteerimise tehnilistele tingimustele. Tagab, et uued või muudetud komponendid või süsteimid vastaksid ootustele. Tagab vastavuse ettevõttesisestele ja -välistele, riigisisestele ja rahvusvahelistele standarditele, sealhulgas tööohutuse, kasutatavuse, jõudluse, töökindluse või ühilduvuse vallas. Koostab dokumente ja aruandeid, et tõendada vastavust sertifitseerimise nõuetele.

Nõuded IT-süsteemide spetsialisti kutsetasemele

EKR tase 4

Kirjeldus:	Teadmised <i>On teadlik/ teab / tunneb hästi:</i>	Oskused <i>Oskab:</i>
<p>Kasutab vilunult testimisprogramme. Registreerib tulemusi ja koostab aruandeid koos tulemuste analüüsiga.</p>	<p>a) meetodeid, infrastruktuuri ja tööriistu, mida kasutatakse testimisprotsessis b) testimisprotsessi elutsükli c) erinevaid testide liike (funktsionaalsus, integreerimine, jõudlus, kasutatavus, koormus jne) d) tark ja/või riistvara testimismetoodikaid</p>	<p>a) kavandada IKT-süsteemide teste b) ette valmistada ja läbi viia IKT-süsteemide teste c) raporteerida ja dokumenteerida teste ja tulemusi</p>

B.2.6. Lahenduse juurutamine (e-CF kompetents B.4.)

Kompetentsi üldine kirjeldus (tasemest sõltumatu)

Järgides eelnevalt määratletud üldisi tegevusstandardeid, sekkub planeeritud lahenduse juurutamise protsessi, sh installimise, ajakohastamise või kasutusest kõrvaldamise. Konfigureerib riistvara või tarkvara, et tagada süsteemi komponentide koostalitlusvõime, ja parandab ilmnunud vigu või ühildumatusi. Kasutab vajaduse korral täiendavaid erialaseid ressursse, näiteks kolmanda osapoole võrguteenuse pakkujaid. Annab kasutajale ametlikult üle täielikult töökorras lahenduse ja koostab dokumentatsiooni, registreerides selles kogu asjakohase informatsiooni, sealhulgas seadmestiku aadressid, konfiguratsiooni ja jõudluse andmed.

Nõuded IT-süsteemide spetsialisti kutsetasemele

EKR tase 4

Kirjeldus:	Teadmised <i>On teadlik/ teab / tunneb hästi:</i>	Oskused <i>Oskab:</i>

ESF programm „Kutsete süsteemi arendamine“

<p>Tegutseb süstemaatiliselt, et kokku seada või lahti võtta süsteemi komponente. Teeb kindlaks mittetoimivad komponendid ja selgitab välja tõrke algpõhjuse kogu lahenduse ulatuses. Abistab väiksema kogemusega kolleege.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) jõudluse analüüsimeetodeid b) probleemihaldusega seotud mõisted (talitlus, jõudlus, ühilduvus) c) tarkvara paketeerimise ja jaotamise meetodeid ning protseduure d) juurutamise mõju olemasolevale arhitektuurile e) juurutamise ajal kasutatavaid tehnoloogiaid ja standardeid f) arvutite riistvarakomponentide põhiparameetreid ja arvutite ehitust g) operatsioonisüsteemide ehitust ja levinumaid operatsioonisüsteeme h) arvutivõrkude ehitust ja seal kasutatavat riistvara ja tarkvara i) mobiilseadmetes kasutatavaid tehnoloogiaid j) jõudlushaldusega seotud mõisteid 	<ul style="list-style-type: none"> a) organiseerida juurutamise töövoogu ja toote levitamise seotud tegevusi b) organiseerida ja kavandada beetakatsetamist, katsetades lahendust lõppkasutaja töökeskkonnas c) osaleda koosvõime tagamises d) organiseerida ja juhtida esialgse tugiteenuse pakkumist (sh kasutaja koolitamist süsteemi käivitamise ajal)
---	--	--

B.2.7. Dokumentatsiooni koostamine (e-CF kompetents B.5.)

Kompetentsi üldine kirjeldus (tasemest sõltumatu)

Koostab tooteid, teenuseid, komponente või rakendusi kirjeldavaid dokumente, järgides asjakohaseid dokumentatsiooninõudeid. Valib materjalide esitlemiseks sobiva stiili ja meediumi. Loob malle dokumendihalduse süsteemide jaoks. Tagab funktsioonide ja omaduste nõuetekohase dokumenteerimise. Tagab dokumentide kehtivuse ja ajakohastatuse.

Nõuded IT-süsteemide spetsialisti kutsetasemele

EKR tase 4

Kirjeldus:	Teadmised <i>On teadlik/ teab / tunneb hästi:</i>	Oskused <i>Oskab:</i>
<p>Määrab kindlaks dokumenteerimisnõuded, võttes arvesse eesmärki ja keskkonda, mille suhtes seda kohaldatakse.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) põhilisi dokumentide koostamise, redigeerimise ja jaotamise tööriistu b) multimeediaesitluse loomise tööriistu c) erinevaid tehnilisi dokumente, mis on vajalikud toodete, rakenduste ja teenuste projekteerimiseks, väljatöötamiseks ja juurutamiseks 	<ul style="list-style-type: none"> a) järgida ja juurutada dokumentatsiooni ühtsete standardite tõhusat kasutamist b) koostada ühiselt kasutatavate dokumentide malle c) osaleda sisehalduse töövoos organiseerimises ja kontrollimises d) tagada dokumentatsiooni vastavust lahendusele kogu elutsükli jooksul



Euroopa Liit
Euroopa Sotsiaalfond



Eesti tuleviku heaks



ESF programm „Kutsete süsteemi arendamine“

B.2.8. Kasutajatugi (e-CF kompetents C.1.)		
Kompetentsi üldine kirjeldus (tasemest sõltumatu)		
Vastab kasutaja päringutele ja küsimustele, registreerib asjakohase teabe. Käsitleb vahejuhtumeid eritletuna või üldistatuna ja optimeerib süsteemi jõudlust. Jälgib lahenduse lõpptulemust ja sellest tulenevat kliendi rahulolu.		
Nõuded IT-süsteemide spetsialisti kutsetasemele		EKR tase 4
Kirjeldus:	Teadmised <i>On teadlik/ teab / tunneb hästi:</i>	Oskused <i>Oskab:</i>
Tõlgendab süstemaatiliselt kasutaja probleeme, kindlaks määrades lahendusi ja võimalikke kõrvaltoimeid. Kasutab kogemust kasutaja probleemide kindlaksmääramiseks ja analüüsib andmebaasi võimalikke lahendusi otsides. Eritleb keerukad või lahendamata vahejuhtumid vanemspetsialistidele. Registreerib kasutaja tugiprotseduurid ja jälgib neid algusest kuni lõpplahenduseni.	<ul style="list-style-type: none"> a) asjakohaseid IKT-kasutajarakendusi b) andmebaasistruktuure ja sisu c) intsidentide halduse protsessi d) tarkvara jaotamise meetodeid ja rakenduse veaparandusprotseduure ning faili edastamise meetodeid, mida rakendatakse tarkvara veaparanduste korral e) võimalike lahenduste teabeallikaid f) kasutajatoes kasutatavat tarkvara ja selle võimalusi 	<ul style="list-style-type: none"> a) tõhusalt käsitleda kasutajaid, et selgitada välja sümptomeid b) analüüsida sümptomeid, et kindlaks määrata kasutaja vea või tehnilise tõrke valdkond c) juurutada tugivahendeid, et süstemaatiliselt jälgida vea või tehnilise tõrke allikat d) suhelda arusaadavalt lõppkasutajatega ja anda juhiseid, kuidas probleemide korral toimida

B.2.9. Muudatuste tugi (e-CF kompetents C.2.)		
Kompetentsi üldine kirjeldus (tasemest sõltumatu)		
Rakendab ja annab suuniseid konkreetse IT-lahenduse arendamiseks. Kontrollib tõhusalt ja koostab ajakavad tarkvara või riistvara modifitseerimiseks, et vältida mitmekordseid uuendusi, mis põhjustavad ettenägematuid tagajärgi. Minimeerib muutustest tulenevaid teenuse katkestusi ja järgib määratletud teenusetasemelepingut.		
Nõuded IT-süsteemide spetsialisti kutsetasemele		EKR tase 4
Kirjeldus	Teadmised <i>On teadlik/ teab / tunneb hästi:</i>	Oskused <i>Oskab:</i>
Muutmise ajal tegutseb vastavalt igapäevastele töövajadustele ja reageerib neile, vältides teenuse katkestusi ja säilitades sidususe teenusetasemelepinguga. Teeb ettepanekuid süsteemide parendamiseks ja konfiguratsiooni muutmiseks.	<ul style="list-style-type: none"> a) infosüsteemi talitluslikke tingimusi b) olemasoleva IKT-rakenduse tehnilist arhitektuuri c) äriprotsesside sõltuvust IKT-rakendustest d) muudatuste halduse tööriistu ja meetodeid 	<ul style="list-style-type: none"> a) kasutada ühiselt funktsionaalseid ja tehnilisi lahendusi IKT-meeskondadega, kes vastutavad IKT-lahenduste korrashoiu ja arendamise eest b) hallata teabevahetust IKT-meeskondadega, kes vastutavad infosüsteemide lahenduste korrashoiu ja arendamise eest

B.2.10. Teenuse osutamine (e-CF kompetents C.3.)		
Kompetentsi üldine kirjeldus (tasemest sõltumatu)		
Rakendab ennetusmeetmeid, et tagada stabiilne ja turvaline rakendus ning IKT-infrastruktuur. Hoiab ajakohasena töödokumentatsiooni ja registreerib kõik töösündmused. Hooldab seire- ja haldustööriistu (st skriptid, protseduurid jne).		
Nõuded IT-süsteemide spetsialisti kutsetasemele		EKR tase 4

ESF programm „Kutsete süsteemi arendamine“

Kirjeldus:	Teadmised <i>On teadlik/ teab / tunneb hästi:</i>	Oskused <i>Oskab:</i>
Jälgib süstemaatiliselt jõudluse ja töökindluse andmeid. Üldistab võimalikke teenusetaseme vigu ja teeb ettepanekuid teenuse töökindluse parandamiseks. Jälgib andmeid, võrreldes neid teenusetasemelepinguga.	<ul style="list-style-type: none"> a) IT-teenuse osutamise nõudeid b) parimaid tavasid ja standardeid IT-teenuse osutamisel c) kuidas teha teenuse osutamise seiret d) kuidas registreerida tegevusi teenuse osutamisel ja kuidas kindlaks teha tõrkeid e) tõrgete avastamise meetodikaid f) peamisi koht- ja laivõrkudes kasutatavaid tehnoloogiaid g) käideldavushaldusega seotud mõisteid h) multimeediumite mõju arvutivõrkudele ning nende ressursivajadusi i) teeninduslepingu põhielemente ja eri lepingutüüpide erinevusi 	<ul style="list-style-type: none"> a) kasutada IT-teenuse osutamise protsesse või vahendeid b) täita ja täiendada IT-teenuse osutamisel kasutatavat dokumentatsiooni c) analüüsida teenuse osutamise protsessi ja anda tulemustest aru kõrgemal ametiastmel olevatele kolleegidele d) kasutada tehnilisi vahendeid tõrgete avastamiseks

B.2.11. Probleemihaldus (e-CF kompetents C.4.)

Kompetentsi üldine kirjeldus (tasemest sõltumatu)

Tuvastab ja lahendab korduvate ja keerukamate intsidentide algpõhjused. Kasutab IKT-probleemide algpõhjuse käsitlemisel ennetavat lähenemisviisi. Täiendab teadmiste andmebaasi (*knowledge base*), mis põhineb levinud vigade kordumisel.

Nõuded IT-süsteemide spetsialisti kutsetasemele

EKR tase 4

Kirjeldus:	Teadmised <i>On teadlik/ teab / tunneb hästi:</i>	Oskused <i>Oskab:</i>
Teeb kindlaks ja liigitab vahejuhtumite tüübid ning teenuse katkestused. Registreerib vahejuhtumid, kataloogides need sümptomite ja lahenduste kaupa.	<ul style="list-style-type: none"> a) organisatsiooni üldist IKT-infrastruktuuri ja võtmekomponente b) organisatsiooni aruandlusprotseduure c) diagnostikatööriistade rakendamist ja kättesaadavust 	<ul style="list-style-type: none"> a) teha seiret probleemide lahendamise edenemise kohta kogu elutsükli jooksul ja edastada tõhusalt teavet b) kindlaks määrata potentsiaalseid olulisi komponentide tõrkeid ja tegutseda tõrke mõjude leevendamise nimel c) teavitada kõiki tasandeid, tagamaks sobivate ressursside kasutamist ettevõttes või väljaspool, et minimeerida seisakud



Euroopa Liit
Euroopa Sotsiaalfond



Eesti tuleviku heaks



ESF programm „Kutsete süsteemi arendamine“

B.2.12. Hariduse ja koolituse pakkumine (e-CF kompetents D.3.)		
Kompetentsi üldine kirjeldus (tasemest sõltumatu)		
Määratleb IKT-koolituspoliitika ja rakendab seda vastavalt kutseoskuste vajadustele organisatsioonis. Koostab, organiseerib ja planeerib koolitusprogramme, hindab koolituste kvaliteeti tagasisideprotsessi kaudu ja täiustab seda pidevalt. Kohandab koolitusplaane muudatustest tulenevate vajaduse alusel.		
Nõuded IT süsteemide spetsialisti kutsetasemele		EKR tase 4
Kirjeldus:	Teadmised <i>On teadlik/ teab / tunneb hästi:</i>	Oskused <i>Oskab:</i>
Korraldab koolitusvajaduste kindlakstegemist ja nõustab lõppkasutajat riist- ja/või tarkvara küsimuses.	<ul style="list-style-type: none"> a) asjakohaseid õppemeetodeid b) koolitusvajaduse analüüsimeetodeid 	<ul style="list-style-type: none"> a) määratleda koolituse eesmärgid ja kujundada õppimist soodustav õpikeskkond b) analüüsida tagasiside andmeid ja kasutada neid koolituse ja väljaõppe pidevaks täiustamiseks c) kavandada kursusi ja koolitusprogramme vastavalt kliendi IKT-koolitusvajadustele

B.2.13. Hanked (e-CF kompetents D.4.)		
Kompetentsi üldine kirjeldus (tasemest sõltumatu)		
Rakendab järjepidevat hankeprotseduuri, mis sisaldab järgmisi alamprotsesse: tehnilised nõuded, tarnija identifitseerimine, pakkumuse analüüs, toodete energiakasutuse tõhususe ja keskkonnanõuetele vastavuse ning tarnijate ja nende protsesside hindamine, lepinguläbirääkimised, tarnija valimine ja lepingu sõlmimine. Tagab, et kogu hankeprotsess vastab eesmärgile ja lisab organisatsioonile väärtust.		
Nõuded IT süsteemide spetsialisti kutsetasemele		EKR tase 4
Kirjeldus:	Teadmised <i>On teadlik/ teab / tunneb hästi:</i>	Oskused <i>Oskab:</i>
Mõistab hankeprotsessi põhimõtteid ja teostab lihtsamaid oste vastavalt juhistele.	<ul style="list-style-type: none"> a) tüüpilise hankelepingu tingimusi b) oma organisatsiooni hankepoliitikat c) asjakohaste toodete ja teenuste turgu d) teenuste sisseostmisega seotud probleeme 	<ul style="list-style-type: none"> a) pidada läbirääkimisi tähtaegade, tingimuste ja hindade üle b) analüüsida saadud ettepanekuid/pakkumusi c) analüüsida ettepaneku/pakkumuse energiakasutuse tõhususe ja keskkonnanõuetele vastavusega seotud aspekte

B.2.14. Müügipakkumuse koostamine (e-CF kompetents D.5.)		
Kompetentsi üldine kirjeldus (tasemest sõltumatu)		
Koostab tehnilisi müügipakkumusi, mis vastavad kliendi lahenduse nõuetele ja esitab müügipersonalile konkurentsivõimelise hinnapakumuse. Rõhutab pakkumuses energiakasutuse tõhususe ja keskkonnanõuete täitmise seotud aspekte. Teeb koostööd kolleegidega, et tagada teenuse või toote lahenduse vastavus organisatsiooni tarnevõimsusele.		
Nõuded IT süsteemide spetsialisti kutsetasemele		EKR tase 4
Kirjeldus:	Teadmised <i>On teadlik/ teab / tunneb hästi:</i>	Oskused <i>Oskab:</i>



Euroopa Liit
Euroopa Sotsiaalfond



Eesti tuleviku heaks



ESF programm „Kutsete süsteemi arendamine“

Hõlbustab kliendi nõudmiste ja olemasolevate valmislahenduste võrdlemist. Osaleb müügipakkumiste koostamisel.	<ul style="list-style-type: none"> a) kliendi vajadusi b) ettevõttesiseseid müügi- ja turustamismeetodeid c) õigusaktide nõudeid d) ettevõtte äritavasid e) toote või teenuse ainulaadseid müügiargumente 	<ul style="list-style-type: none"> a) koostada pakkumuse dokumentatsiooni raamistikku b) tõlgendada pakkumiskutse dokumentatsiooni tingimusi c) selgitada pakkumuse energiakasutuse tõhususe ja keskkonnanõuete täitmisega seotud aspekte
---	--	--

B.2.15. Lepingute haldamine (e-CF kompetents D.8.)

Kompetentsi üldine kirjeldus (tasemest sõltumatu)

Peab lepinguläbirääkimisi vastavalt organisatsiooni protsessidele. Tagab kaupade ja teenuste õigeaegse tarnimise, vastavuse kvaliteedinõuetele ja kokkulepitud teenusetasemetele. Tegeleb mittevastavustega, üldistab olulisi probleeme, algatab taastamisplaane ja vajaduse korral korrigeerib lepinguid. Säilitab eelarve terviklikkuse. Hindab tarnija vastavust õigusaktide, töökaitse- ja turvanõuetele. Vahetab tarnijaga aktiivselt teavet.

Nõuded IT-süsteemide spetsialisti kutsetasemele

EKR tase 4

Kirjeldus:	Teadmised <i>On teadlik/ teab / tunneb hästi:</i>	Oskused <i>Oskab:</i>
Jälgib lepingute täitmist vastavalt juhistele.	<ul style="list-style-type: none"> a) kohaldatavaid teenusetasemelepinguid b) IKT-lepingute suhtes kohaldatavaid õigusakte c) IKT-lepingute haldamise meetodikaid 	<ul style="list-style-type: none"> a) edendada positiivseid suhteid tarnijate ja klientidega

B.2.16. Personaliarendus (e-CF kompetents D.9.)

Kompetentsi üldine kirjeldus (tasemest sõltumatu)

Analüüsib üksikisiku ja rühma kompetentsi, määratledes oskuste vajadused ja oskuste puudused. Vaatab üle koolituste ja arendamise võimalused ning valib sobiva meetodika, võttes arvesse üksikisiku ja ettevõtte vajadusi. Juhendab üksikisikuid ja meeskondi ja/või nõustab neid, arvestades õppimise vajadusi.

Nõuded IT-süsteemide spetsialisti kutsetasemele

EKR tase 4

Kirjeldus:	Teadmised <i>On teadlik/ teab / tunneb hästi:</i>	Oskused <i>Oskab:</i>
Juhendab üksikisikuid ja väiksemaid rühmi.	<ul style="list-style-type: none"> a) kompetentsi täiendamise meetodeid b) õppimise ja arenemise tugimeetodeid (nt juhendamine, õpetamine) 	<ul style="list-style-type: none"> a) kindlaks teha lünki kompetentsis ja oskustes b) kindlaks teha ja soovitada tööpõhiseid arenguvõimalusi c) ühendada igapäevastesse tööprotsessidesse oskuste arendamise võimalusi

B.2.17. Projektiportfelli haldamine (e-CF kompetents E.2.)

Kompetentsi üldine kirjeldus (tasemest sõltumatu)

Rakendab muutmisprogrammi plaane. Kavandab ja suunab üksikut IKT-projekti või IKT-projektiportfelli, et tagada vastastikuste seoste koordineerimine ja korraldus. Juhib projekte, et töötada välja või rakendada uusi ettevõttesiseseid või väliselt määratletud protsesse, et täita kindlaks määratud äri vajadusi. Määratleb tegevusi, kohustusi, olulisi vahe-eesmärke, ressursse, oskuste vajadusi, seoseid ja eelarvet. Töötab välja varuplaane võimalike rakendusega seotud probleemide lahendamiseks. Esitab projekti tähtjal, eeldatavate kulude raames ja kooskõlas esialgsete nõuetega. Koostab dokumendid projekti edenemise jälgimiseks ja haldab neid.

Nõuded IT-süsteemide spetsialisti kutsetasemele

EKR tase 4



Euroopa Liit
Euroopa Sotsiaalfond



Eesti tuleviku heaks



ESF programm „Kutsete süsteemi arendamine“

Kirjeldus:	Teadmised <i>On teadlik/ teab / tunneb hästi:</i>	Oskused <i>Oskab:</i>
Mõistab ja rakendab projektijuhtimise põhimõtteid ning juhib lihtsaid projekte, kasutades asjakohaseid meetodeid, tööriistu ja protsesse.	<ul style="list-style-type: none"> a) projekti koostamise metoodikat, sh projekti etappide määratlemise meetodeid ja tegevusplaanide koostamise tööriistu b) projektis kasutatavaid tehnoloogiaid c) vastavust eelarvele 	<ul style="list-style-type: none"> a) kindlaks teha projekti riske ja koostada tegevusplaan riskide leevendamiseks b) määratleda projekti plaani, jaotades selle üksikuteks projektülesanneteks c) teavitada projekti käigust kõiki asjakohaseid osalisi, edastades teavet kava täitmise kohta d) delegeerida ülesandeid ja korraldada meeskonnaliikme abistamist vastavalt vajadusele

B.2.18. Riskijuhtimine (e-CF kompetents E.3.)

Kompetentsi üldine kirjeldus (tasemest sõltumatu)

Teostab kõigi infosüsteemide riskihaldust ettevõtte riskijuhtimispoliitika ja -protseduuri rakendamise kaudu. Hindab riski organisatsiooni tegevusele ning dokumenteerib võimaliku riski ja koostab riskiohjeplaani.

Nõuded IT süsteemide spetsialisti kutsetasemele

EKR tase 4

Kirjeldus:	Teadmised <i>On teadlik/ teab / tunneb hästi:</i>	Oskused <i>Oskab:</i>
Mõistab ja rakendab riskijuhtimise põhimõtteid, et maandada kindlaks tehtud riske.	<ul style="list-style-type: none"> a) ettevõtte väärtusi ja huve, millest lähtudes teostab riskianalüüsi b) riskianalüüsi häid tavasid (meetodeid) ja standardeid 	<ul style="list-style-type: none"> a) töötada välja riskiohjeplaani nõutavate ennetustegevuste määratlemiseks b) edastada teavet organisatsiooni riskianalüüsi tulemuste ja riskiohje protsesside kohta c) osaleda riskianalüüsi ja-ohje protsesside kavandamises ja dokumenteerimises d) rakendada leevendavaid ja varutegevusi ettenägematute olukordade jaoks

B.2.19. Kliendisuhete juhtimine (e-CF kompetents E.4.)

Kompetentsi üldine kirjeldus (tasemest sõltumatu)

Seab sisse positiivsed ärisuhted kliendi ja teenusepakkuja (ettevõttesisene või -väline) vahel ning säilitab neid, järgides organisatsiooni protsesse. Säilitab regulaarse teabevahetuse kliendi/partneri/tarnijaga ja arvestab nende vajadusi, suhtudes empaatiaga nende keskkonda, ning korraldab tarneketi teabevahetust. Tagab, et kliendi/partneri/tarnija vajadustest, muredest või kaebustest oleks aru saadud ning et nendega tegeletaks vastavalt organisatsiooni poliitikale.

Nõuded IT süsteemide spetsialisti kutsetasemele

EKR tase 4

Kirjeldus:	Teadmised <i>On teadlik/ teab / tunneb hästi:</i>	Oskused <i>Oskab:</i>



Euroopa Liit
Euroopa Sotsiaalfond



Eesti tuleviku heaks



ESF programm „Kutsete süsteemi arendamine“

Suhtleb klientidega, tagades positiivse koostöö.	<ul style="list-style-type: none"> a) kliendi või organisatsioonisiseseid protsesse, sealhulgas otsustamist, eelarveid ja juhtimisstruktuuri b) kliendi ärieesmärke c) oma organisatsiooni ärieesmärke d) kuidas mõõta ressursse 	<ul style="list-style-type: none"> a) suhtuda empaatiaga kliendi vajadustesse b) kindlaks teha võimalusi, millest võidab nii klient kui oma organisatsioon c) luua realistlikke ootusi, et toetada vastastikuse usalduse süvenemist d) jälgida pooleliolevate tellimuste täitmist
--	--	---

B.2.20. IKT kvaliteedijuhtimine (e-CF kompetents E.6.)

Kompetentsi üldine kirjeldus (tasemest sõltumatu)

Rakendab IKT-kvaliteedipoliitikat, et toetada ja laiendada teenuste ja toodete pakkumist. Planeerib ja määratleb kvaliteedinäitajaid, lähtudes IKT-strateegiast. Vaatab üle kvaliteedinäitajaid ja teeb ettepanekuid nende tõstmiseks, et tagada pidev kvaliteedi paranemine.

Nõuded IT-süsteemide spetsialisti kutsetasemele

EKR tase 4

Kirjeldus:	Teadmised <i>On teadlik/ teab / tunneb hästi:</i>	Oskused <i>Oskab:</i>
Jälgib organisatsiooni kvaliteedipoliitika rakendamist ning vahendab asjakohast teavet.	<ul style="list-style-type: none"> a) milliseid meetodeid, vahendeid ja protseduure rakendatakse organisatsioonis ja kus neid tuleks rakendada b) infosüsteemi kvaliteedi siseauditi meetodit c) energiakasutuse tõhusust ja IKT- jäätmeid käsitlevaid määrusi ja standardeid 	<ul style="list-style-type: none"> a) näidete abil selgitada, kuidas meetodeid, vahendeid ja protseduure saab kasutada organisatsiooni kvaliteedipoliitika rakendamiseks b) hinnata ja analüüsida protsessi etappe, et teha kindlaks tugevaid ja nõrku külgi

B.2.21. Infoturbe haldamine (e-CF kompetents E.8.)

Kompetentsi üldine kirjeldus (tasemest sõltumatu)

Rakendab infoturbepoliitikat. Teeb sissetungimise, pettuse ja turvalisuse rikkumise või lekete seiret ja rakendab asjakohaseid abinõusid. Analüüsib ja haldab ettevõtte andmete ja informatsiooniga seotud turvariske. Kontrollib turvalisusega seotud vahejuhtumeid ja teeb ettepanekuid turvalisuse pidevaks tõhustamiseks.

Nõuded IT-süsteemide spetsialisti kutsetasemele

EKR tase 4

Kirjeldus:	Teadmised <i>On teadlik/ teab / tunneb hästi:</i>	Oskused <i>Oskab:</i>



Euroopa Liit
Euroopa Sotsiaalfond



Eesti tuleviku heaks



ESF programm „Kutsete süsteemi arendamine“

<p>Jälgib keskkonda ja kontrollib turvalisusega seotud vahejuhtumeid.</p>	<p>a) organisatsiooni infoturbe poliitikat ja selle mõju klientidele, tarnijatele ja alltöövõtjatele b) infoturbe halduse parimaid tavasid ja standardeid c) infoturbe halduse olulisi riske d) infosüsteemi siseauditi meetodit e) teab krüptoloogiaga seotud mõisteid</p>	<p>a) dokumenteerida mittevastavused b) analüüsida ettevõtte olulist vara ja kindlaks teha nõrku kohti, mis on haavatavad sissetungimise ja rünnaku suhtes c) töötada välja riskiohjeplaani ning koostada ennetusmeetmete plaane</p>
---	---	--

B.2.22 Läbivad kompetentsid	EKR tase 4
<p><u>Tegevusnäitajad:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Suhtlemisoskus Loob kohtumistel kontakti suhtlemispartneritega silmside, naeratuse, noogutuse kaudu. Täpsustab vestluspartneri seisukohti küsimuste esitamise ja öeldu ümbersõnastamise teel. Keskendub teistele osapooltele ega pühendu paralleelselt muudele tegevustele. Avaldab selgelt oma arvamust kasutades seisukohtade avaldamisel kindlat kõneviisi ja mina-vormi. 2. Kirjalik eneseväljendusoskus Esitab kirjalikud materjalid struktureeritult ja loogiliselt. 3. Kutse-eeetika Eristab isiklikud ja organisatsiooni huvid (sh organisatsiooni ressursside kasutamisel). Teavitab kasutajaid võimalikest tehnoloogilistest riskidest oma kompetentsuse piires. Võtab vastutuse iseenda tegevuste eest, eristades seaduslikud korraldused ebaseaduslikest. Peab tähtsaks eetilisi tõekspidamisi ja väärtusi, juhib ebaeetilisele tegevusele tähelepanu. 4. Koostööoskus Küsib ja pakub abi, valib olukorrale vastava käitumisstiili, arvestab ja tajub teiste vajadusi ja tundeid, suhtub lugupidavalt teistesse inimestesse, tunnetab iseenda ja teiste rolli, näitlikustab ja kasutab lugusid isiklike seisukohtade väljendamisel, kaasab kolleege. 5. Probleemide lahendamine Võrdleb isiklikku kompetentsust ülesande raskusastmega ja valib sobiva käitumisviisi. Eristab faktid tunnetest, oskab leida mustreid ja teha üldistusi. 	
<p><u>Teadmised:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Asjaajamise alused, sh dokumentide struktuur. 2. Eesti keel tasemel B2 ja üks võõrkeel - inglise keel tasemel B1 või saksa keel tasemel B1 või vene keel tasemel A2 (vt Lisa 2). 	
<p><u>Hindamismeetod (id):</u> Läbivate kompetentside hindamiseks esitatakse väljatöötatud vormis iseloomustus.</p>	



Euroopa Liit
Euroopa Sotsiaalfond



Eesti tuleviku heaks



SIHTASUTUS
Kutsekoda

ESF programm „Kutsete süsteemi arendamine“

C-osa ÜLDTEAVE JA LISAD

C.1 Teave kutsestandardi koostamise, kinnitamise ja kutse andja kohta ning viide kutsestandardi asukoha kohta klassifikaatorites	
1. Kutsestandardi tähis kutseregistris	08-20062011-02/4k
2. Kutseala ja kutseala kutsed	Kutseala: IT-süsteemide spetsialist; Kutsed: IT-süsteemide noorempetsialist tase 3; IT-süsteemide spetsialist tase 4
3. Lähedased kutsealad ja kutsed	
4. Kutsestandardi koostajad: inimeste ja organisatsioonide nimed (<i>koordinaatori nime siia ei kirjutata</i>)	<u>Töörühm:</u> Erkki Erend, <i>Maksu- ja Tolliamet</i> Avo Kask, <i>Tieto Services</i> Maria Kütt, <i>TTÜ</i> Anneli Lille, <i>AS Fujitsu Services</i> Malle Mattisen, <i>Microlink Eesti AS</i> Aivar Mihhailov, <i>Modera Consulting OÜ</i> Ülle Nõmmiste, <i>Riiklik Eksami- ja Kvalifikatsioonikeskus</i> Niilo Saard, <i>AS Fujitsu Services</i> Kalle Sammal, <i>Tallinna Polütehnikum</i> Ants Sild, <i>BCS Koolitus AS</i> <u>Eksperdid:</u> Urve Mets, <i>BCS Koolitus AS</i> Jaan Oruaas, <i>Focus IT</i> Anni Sild, <i>ECDL</i> Heiki Tähis, <i>IT Kolledž</i>
5. Kutsestandardi kinnitaja (kutsenõukogu nimetus)	Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Kutsenõukogu
6. Kutsenõukogu otsuse number	8
7. Kutsenõukogu otsuse kuupäev	20.06.2011
8. Kutsestandardi kehtib kuni (kuupäev)	20.06.2015
9. Kutsestandardi versiooni number	4
10. Viide Ametite Klassifikaatorile (ISCO 08) (<i>min 2, maks 4 numbrit</i>)	35 Info- ja sidetehnoloogia tehnilised töötajad
11. Viide Euroopa kvalifikatsiooniraamistikule (EQF)	4
C.2 Kutsenimetus võõrkeeles	
Inglise keeles: IT systems specialist	
Vene keeles: Специалист по инфотехнологическим системам	
C.3 Lisad	
Lisa 1: e-CF 36 põhikompetentsi	
Lisa 2 Keelte oskustasemetete kirjeldused	