

TELEKOMMUNIKATSIOONI SPETSIALISTI ÕPPEKAVA MOODULITE RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	Keskkaridusega õppijad							
Õppevorm	Statsionaarne õpe							
Mooduli nr	MOODULI NIMETUS				Maht EKAP			
1	Karjääriplaneerimine ja ettevõtlus				4,5			
Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õpilane tuleb toime oma karjääri planeerimisega kaasaegses majandus-, ettevõtlus- ja töökeskkonnas, lähtudes elukestva õppe põhimõtetest.								
Nõuded mooduli alustamiseks: puuduvad								
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja hindamisülesanded	Mooduli teemad ja alateemad	Õpetaja	Maht (tundides)		
						T	P	I
mõistab oma vastutust teadlike otsuste langetamisel elukestvas karjääriplaneerimise protsessis	<ul style="list-style-type: none"> •analüüsib iseseisvalt enda isiksust ning kirjeldab oma tugevusi ja nõrkusi •annab hinnangu oma kutse, erialasele ja ametialasele ettevalmistusele ning enda rakendamise võimaluste kohta tööturul •analüüsib iseseisvalt informatsiooni tööturu, erialade ja õppimisvõimaluste kohta •analüüsib iseseisvalt informatsiooni praktika- ja töökohtade kohta •koostab iseseisvalt elektroonilisi kandideerimisdokumente - CV, motivatsioonikiri, •sooviavaldus -, lähtudes dokumentide vormistamise heast tavast <p>valmistab iseseisvalt ette ja osaleb näidistööintervjuul</p>	<p>Suhtluspõhine loeng ja töölehe täitmine</p> <p>Iseseisev töö õppematerjali ja arvutiga</p> <p>Juhendiga tutvumine</p> <p>Rühmatöö</p> <p>Õppevideo</p> <p>Rollimäng, analüüs</p>	<p>SWOT analüüsi koostamine</p> <p>Kirjalik struktureeritud töö</p> <p>CV, motivatsioonikirja, avalduse, kaas-kirja koostamine ja näidistööintervjuul osalemine.</p> <p>Karjääriplaani koostamine</p>	<p>1. Karjääri planeerimine</p> <p>Enesetundmine. Isiksuseomadused- temperament, närvisüsteemi tüüp, iseloom, väärtused, hoiakud, vajadused, motivatsioon, emotsioonid. Positiivne mõtlemine, võimed, intelligentsus, huvid. Oskused. Mina-pildi kujunemine, enesehinnang, identiteet, sotsiaalne küpsus. Kutsesuunitlus: sotsiaalne pädevus, reflektiooni- ja interaktsioonipädevus, tehnoloogiapädevus.</p> <p>2. Majanduse ja ettevõtluse alused</p>		8		6
						20	6	26

	koostab iseseisvalt endale lühi- ja pikaajalise karjääriplaani			<p>Ettevõtte mõiste, tegevuse eesmärgid. Majanduse põhiküsimused ja riigi osa majanduses. Erinevad majandussüsteemid. Ettevõtete liigid, õiguslikud vormid.</p> <p>Ettevõtlusprotsess Ettevõtte loomine ja tugisüsteemid. Vajadused ja ressursside piiratus.</p> <p>Alternatiivkulu</p> <p>Tulude -kulude ringkäik majanduses Turumehhanism Konkurents. Raha ja pangandus Ettevõtlusprotsess</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

<p>mõistab majanduse olemust ja majanduskeskkonna toimimist</p>	<ul style="list-style-type: none"> • analüüsib iseseisvalt oma majanduslikke vajadusi, lähtudes ressursside piiratusest • analüüsib iseseisvalt turumajanduse toimimist, arvestades nõudlust, pakkumist ja turutasakaalu õpitavas valdkonnas • analüüsib juhendi alusel nõudluse ja pakkumise mõju ühe ettevõtte toodete müügi tulemustele 	<p>Interaktiivne loeng</p> <p>Individuaalne ja rühmatöö</p> <p>Juhend</p> <p>Esitluseks ettevalmistamine</p> <p>Arutlev analüüs</p> <p>Iseseisev tööõpiku ja internetiga</p>	<p>Pere elarve koostamine ühe kuu kohta, selle analüüs.</p> <p>Hinnavõrdluse läbiviimine, ostukorvi maksumuse leidmine kaupluses ja tulemuste analüüs.</p> <p>Sisukokkuvõtte koostamine interneti abil Eestis kehtivate maksude mõjust ettevõtluskeskkonnale õpitavas valdkonnas. FIE tuludeklaratsiooni täitmine internetis ja iseseisev eriigis liikumine</p>	<p>Ettevõtluskeskkond</p> <p>Ettevõtte loomise ja ettevõtjaks saamise viisid</p> <p>Ettevõtlusvormid</p> <p>Ettevõtte asutamine</p> <p>Äriidee olemus, omadused, leidmine, hindamine</p> <p>Äriplaani koostamine</p> <p>Ettevõtte tegevuse lõpetamine.</p> <p>3. Töökeskkonna ohutus</p> <p>Tööohutuse ja töötervishoiu seadus; töökorraldus riigi- ja ettevõtte tasandil.</p> <p>Töökeskkond: töökoht, töövahend.</p> <p>Tööolme. Ergonoomia. Tööandja ja</p>				
<p>mõtestab oma rolli ettevõtluskeskkonnas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • analüüsib meeskonnatööna juhendi alusel ettevõtluskeskkonda Eestis, lähtudes õpitavast valdkonnast • võrdleb iseseisvalt lähtuvalt ettevõtluskeskkonnast oma võimalusi palgatöötajana ja ettevõtjana tööturule sisene misel 	<p>Arutlev loeng</p> <p>Juhend</p> <p>Paaristöö</p> <p>Töölehed</p> <p>Iseseisev töö</p> <p>Analüüsi koostamine</p>	<p>Rühmatööna uurimustöö koostamine ja esitlemine, kus on välja toodud ühe vabalt valitud ettevõtte majandustegevuse näitajad ettevõtluskeskkonnas</p> <p>Rühmatööna EL riikide majanduslike</p>	<p>töövõtja kohustused ja õigused. Töötervishoiu ja tööohutuse korraldus ettevõttes. Töökeskkonnaspetsialist. Tööõnnetus. Riskianalüüs. Tööõnnetus. Esmaabi vahendid töökohal.</p>				

10

8

	<ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab juhendi alusel vastutustundliku ettevõtluse põhimõtteid • analüüsib meeskonnatööna ühe ettevõtte majandustegevust ja seda mõjutavat ettevõtluskeskkonda • analüüsib meeskonnatööna juhendi alusel kultuuridevaheliste erinevuste mõju ettevõtte majandustegevusele • kirjeldab ja analüüsib ettevõtte äriideed õpitava valdkonna näitel ja koostab elektrooniliselt juhendi alusel äriplaani 		<p>näitajate erinevuste võrdlemine ja analüüs</p> <p>Grupitööna lihtsustatud elektroonse äriplaani koostamine ja rühmale esitlemine.</p>	<p>Põhilised esmaabivõtted. Kutsehaigestumine; töövõimlemine.</p> <p>Töökeskkonna ohutegurid ja ohutusjuhendid.</p> <p>4. Tööseadusandlus</p> <p>E-õiguse allikad: riigiteataja.ee kasutamine; RIK.ee toimik.ee</p> <p>Töölepingu seadusest tulenevad üldised nõuded.</p> <p>Töölepingu sõlmimise miinimum nõuded.</p> <p>Tähtajaline või tähtajatu tööleping. Ületsütleamise erisused.</p> <p>Töölepingu definitsioon. Töölepingu järgsed ülesanded ja kohustused.</p> <p>Alluvussuhted.</p> <p>Otsustamisvabadus.</p> <p>Käsundiandja juhised. Vastutus. Erinevus maksustamisel.</p> <p>Töötaja õigused ja kohustused, töösuhete seaduslikud tagatised.</p>	12	9
kasutab oma õigusi ja täidab oma kohustusi töökeskkonnas tegutsemisel	<ul style="list-style-type: none"> • loetleb ja selgitab iseseisvalt töötervishoiu ja tööohutuse põhilisi suundumisi, lähtudes riiklikust strateegiast • loetleb ja selgitab iseseisvalt tööandja ja töötajate põhilisi õigusi ning kohustusi ohutu töökeskkonna tagamisel ja selgitab riskianalüüsi olemust • eristab ja kirjeldab meeskonnatööna töökeskkonna üldist füüsilisi, keemilisi, bioloogilisi, psühhosotsiaalseid ja füsioloogilisi ohutegureid ja meetmeid nende vähendamiseks • tunneb ära tööõnnetuse ja loetleb iseseisvalt seadustes sätestatud töötaja õigusi ja 	Köitev loeng, õppefilmid individuaalne töö analüüs arutelud	<p>Kirjalik struktureeritud töö</p> <p>Meeskonnatööna töökeskkonna riskianalüüsi koostamine</p> <p>Situatsioonülesande lahendamine elektroonilisi kanaleid kasutades</p> <p>Kirjalik struktureeritud töö</p> <p>Rühmatööna esitluse ettevalmistamine ja koostamine töötajate õiguste, kohustuste ning vastutust käsitlevate dokumentide kohta</p>			

	<p>kohustusi seoses tööõnnetusega</p> <ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab meeskonnatööna tulekahju ennetamise võimalusi ja enda tegevust tulekahju puhkemisel töökeskkonnas • analüüsib meeskonnatööna erinevatest allikatest töötervishoiu ja tööohutusealast informatsiooni juhtumi näitel • kasutab iseseisvalt elektroonilist töölepinguseadust töölepingu sõlmimisel, töötaja ja puhkuse korraldamisel • analüüsib iseseisvalt töölepingu, töövõtulepingu ja kärsunduslepingu põhilisi erinevusi töötaja ja ettevõtja vaatest • analüüsib meeskonnatööna töötaja õigusi, kohustusi ja vastutust käsitlevaid organisatsioonisiseseid dokumente • arvestab iseseisvalt ajatöö, tükitöö ja majandustulemustelt makstava tasu bruto- ja netopalka ning ajutise töövõimetuse hüvitist • kirjeldab iseseisvalt asjaajamise ja dokumendihalduse tähtsust organisatsioonis • koostab ja vormistab iseseisvalt elektroonilise algatus- ja vastuskirja ning e- 		<p>Digitaalne elektrooniliste dokumentide koostamine ja allkirjastamine.</p>	<p>Tööandja õigused ja kohustused. Töötaja vastutus. Tööandja vastutus 5. Karjääri planeerimine Verbaalne ja mitteverbaalne suhtlemine Ametlik ja mitteametlik suhtlus. Netikett ja ärietikett. Meeskonnatöö olemus ja tähtsus Roll ja rollikonfliktid nii tavaelus kui meeskonnas töötades. Erinevad rahvused ja erinevad kultuurid. Toimetulek erinevate käitumisstiilidega inimestega.</p>	6		6
--	--	--	--	--	----------	--	----------

	<p>kirja, sh allkirjastab digitaalselt</p> <ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab iseseisvalt mitteristav hindamisedokumentide säilitamise vajadust organisatsioonis ja seostab seda isiklike dokumentide säilitamisega 							
<p>käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil</p>	<ul style="list-style-type: none"> • suhtleb nii verbaalset kui mitteverbaalset keerukates ja muutuvates suhtlemissituatsioonides sobivalt • kasutab keerukates ja ootamatutes suhtlemissituatsioonides erinevaid suhtlemisvahendeid, sh järgib telefoni- ja internetisuhtluse head tava • analüüsib enda ja grupiliikmete käitumist, järgides üldtunnustatud käitumistavasid • juhib juhendi alusel eesmärgipäraselt väikesearvulist meeskonda tööalaste probleemide looval lahendamisel • analüüsib juhendi alusel kultuurilisi erinevusi suhtlemisel • analüüsib juhendi alusel enda ja teiste teeninduskultuuri, teenindushoiakuid ja –oskusi • lahendab iseseisvalt erinevaid, sh muutuvaid teenidussituatioone, lähtudes 	<p>Suhtluspõhine loeng Situatsiooniülesanded Arutelu Rühmatöö Juhend Analüüs Esitlemiseks harjutamine</p>	<p>Situatsioonülesannetes osalemine ja analüüsi tegemine</p> <p>Viib läbi meeskonnatöö (ülesanne loosi alusel), olles ise eestvedajaks</p> <p>Paaristööna ettekande koostamine ja esitlemine rühmale</p>					

	kliendikeskse teeninduse põhimõtetest							
Iseseisev töö moodulis: (eesmärk, teema, vajadusel hindamine)	Iseseisva töö koostamise tulemusena õpilane oskab planeerida oma karjäärilaseid tegevusi ja tunneb äriplaani koostamise põhimõtteid, omab meeskonnatöö kogemust ning oskab selle tulemusena koostada äriplaani. <ol style="list-style-type: none"> 1. Koostab individuaalse lühi- ja pikaajalise karjääriplaani. 2. Koostab rühmatööna äriplaani 							
Mooduli hinde kujunemine:	Mooduli kokkuvõttev hindamine: mitteeristav hindamine. Lävend: Mooduli kokkuvõtva hindamise eelduseks on 1,2 3,4 ja 5 õpiväljundite saavutamiseks sooritatud õpiülesanded. <ol style="list-style-type: none"> 1. Kaitseb koostatud individuaalse lühi- ja pikaajalise karjääriplaani. 2. Kaitseb rühmatööna koostatud äriplaani <p>Arvestuse saamiseks peab õpilane järgima etteantud töö koostamise juhendeid ja VKHK kirjalike tööde juhendit.</p>							
Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal	Allen, R.E., Allen, S.D. Puhh lahendab probleeme. Olympia 2000 Baker, A. Ajurünnakuks valmistumine. TEA 1993. Bolton, R., Igapäevaoskused: kuidas ennast kehtestada, teisi kuulata ja konflikte lahendada. Väike Vanker, 2007 Carnegie, D. Kuidas võita sõpru ja mõjutada inimesi? Perioodika 1991 Davis, M., Robbins, E., McKay, M. Lõõgastumise ja stressi maandamise käsiraamat. K-Kirjastus 1995 Janda, L. Karjääriritedid. Elmatar 2000 Kidron, A., Suhtlemine: inimsuhted ja suhtlemispsühholoogia. Tallinn: Monde, 2004 Lehtsaar, T., Suhtlemiskonflikti psühholoogia. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus, 2008 Patterson, K., Grenny, J., McMillon, R., Spitzler Al, Kuidas suhelda, kui panused on kõrged? Tallinn: Äripäeva Kirjastus, 2008 Pease, A. Kehakeel. Ersen 2001 Pilli, T., Palamets,H., Lehtsaar, T., Tšatšua, T., Vooglaid, Ü., Bachmann, T., Raudsaar, M. Avatult avalikust kõnest. AS Atleks 2008 Sally B., Small Talk. Seltskondliku vestluse kunst. Tallinn: Kirjastus Kunst, 2008 Samel, E., Suhtlemine, keskastmejuhi proovikivi.Tallinn: Äripäeva kirjastus, 2005 Suur, Ü. (koostaja). Testid ja küsimustikud kutse-ja personalivalikuks. Kentaur 2007 Topf,C. Kehakeel ja edukas karjäär. Odamees 2000 Vihma, Ü., Inimene konfliktide keskel. Tallinn:Äripäeva kirjastus, 2006 Wolf, I. Head ärikombed. Odamees 2000 Töölepingu seadus – riigiteataja.ee Võlaõigusseadus – riigiteataja.ee Tsiviilseadustiku üldosa seadus – riigiteataja.ee Võlaõigusseadus. Kommenteeritud väljaanne III.Kirjastus Juura, 2010. Tallinn Töölepinguseaduse selgitused. Seletuskiri, sm.ee Tööelu.ee - Tööinspektsiooni koduleheküljel.							

Suppi. K. Ettevõtlus õpik-käsiraamat 2013.
 "Finantsaubits" V. Zirnask 2011,
 "Ideest eduka ettevõtte" Innove 2008,
 "Kvaliteetjuhtimine igapäevale" H.Levald TEA Kirjastus 2014,
 Majanduse ABC. Avatar 2002;
 Mis toimub ettevõttes? Ettevõtte hindamine ja arendamine. M. Varendi, J.Teder, SA Innove 2008

internetiallikad:
www.avatar.ee/majanduseabc
www.eas.ee
www.eesti.ee
www.eestipank.info
www.emta.ee
www.fin.ee
www.ki.ee
www.minuraha.ee
www.meieraha.e
www.mkm.ee
www.riigikontroll.ee
www.riigiteataja.ee
www.sm.ee
www.stat.ee
www.swedbank.ee
www.tootukassa.ee
www.vkhk.ee

Mooduli nr		MOODULI NIMETUS			Maht EKAP			
2		Kvaliteedijuhtimine			10 EKAP			
Eesmärk: õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmised ja oskused kvaliteedijuhtimises, tõstmaks ettevõttes või organisatsioonis infotehnoloogia alast kompetentsi.								
Nõuded mooduli alustamiseks: puuduvad								
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja hindamis-ülesanded	Mooduli teemad ja alateemad	Õpetaja	Maht (tundides)		
						T	P	I
jälgib kvaliteedinäitajaid, teab nende tähendust ning tegeleb neid järgides	<ul style="list-style-type: none"> Määrab IKT kvaliteedinäitajad organisatsioonis Analüüsib kvaliteedinäitajaid, lähtudes IKT-strateegiast 	<p>koitev loeng</p> <p>diskussioon</p> <p>Mõistekaart</p>	Ettekanne, mis sisaldab organisatsiooni kvaliteedinäitajaid	<p>1. T korraldus</p> <p>IT strateegiline juhtimine</p> <p>IT haldamise põhimõisted</p>	I.Saar	20	20	38

	<ul style="list-style-type: none"> • Teeb ettepanekuid kvaliteedinäitajate tõstmiseks 		ning ettepanekuid nende tõstmiseks	finants- ja personalijuhtimine IT valdkonnas kvaliteedijuhtimine andmeanalüüs				
oskab kindlaks teha tööpõhiseid vajakajäämisi kompetentsis ja oskustes, vajadusel soovitada arenguvõimalusi	<ul style="list-style-type: none"> • Viib läbi küsitlusi ja analüüsib koolitusvajadusi • Koostab organisatsiooni koolitusstrateegia • Leiab personalile sobiliku hinna ja kvaliteedi suhtes: väljaõppelise, täiendõppelise või ümberõppelise iseloomuga koolituse. 	Rühmatöö SWOT analüüs	Rühmatöö esitlus tulenevalt projektijuhtimise põhimõtetest.					
				2. Klienditeenindus - teeninduse olemus - teenuse kujundamine ja sihtgrupi valik-teenindusprotsess	K.Rahu	16	12	24
				3. Võõrkeel	I.Lehtmets	26		26
mõistab projektijuhtimise põhimõtteid.	<ul style="list-style-type: none"> • Sõnastab IKT-projekti eesmärgi(d) • Koostab projekti eelarve lähtudes hetkel turul olevatest hindadest • Planeerib projekti ajagraafiku koos tegevuste loeteluga. • Nimetab ja analüüsib projektijuhi tegevusi • Koostab projektile riskianalüüsi 	Juhtumi uurimine Rühmatöö		4. Projektijuhtimine	H.Tarro	20	20	38
käitub vastavalt organisatsiooni infoturbestrateegias kehtestatud nõuetele/reeglitele.	<ul style="list-style-type: none"> • Leiab Internetist kehtivatest õigusaktidest tulenevad infoturbenõuded • Kirjeldab võimalike turvaohutude likvideerimise võimalusi. • Selgitab infoturbe alaseid mõisteid 	Juhtumi uurimine	Ettekanne, kus on välja toodud infoturbe reeglid ning organisatsioonis nende võimalikud likvideerimise võimalused					
analüüsib teenuse osutamise protsessi ja annab tulemustest	<ul style="list-style-type: none"> • Selgitab teenuslepingus toodud nõudeid. 	Põhjuse ja tagajärje seosed	Analüüs, teenuslepingu kohta.					

aru kõrgemal ametiastmel olevatele kolleegidele	<ul style="list-style-type: none"> • Koostab sideteenuslepingu kasutades olemasolevaid näiteid. • Registreerib teenuse osutamisel tegevuse ning kirjeldab võimalikke tõrkeid • Koostab aruande kõrgemal ametiastmel olevale kolleegile 	Kõitev loeng						
---	---	--------------	--	--	--	--	--	--

Iseseisev töö moodulis: (eesmärk, teema, vajadusel hindamine)	IKT projekti koostamine, mis sisaldab: <ul style="list-style-type: none"> • Korrektselt sõnastatud eesmärki koos alaeesmärkidega • SWOT analüüsi • Tegevuste ajagraafikut • Eelarvet • Inglise keelset kokkuvõtet • Järeldusi ja ettepanekuid 							
---	---	--	--	--	--	--	--	--

Mooduli hinde kujunemine: <ul style="list-style-type: none"> • Hindamisülesanded • Hindamiskorraldus • Hindamisjuhend • Hindekriteeriumid 	Mitteeristav hindamine <ul style="list-style-type: none"> • Kaitseb IKT projekti 							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal	Perens, Algis, Projektijuhtimine, Külim, 2001; ISBN 9985-850-80-7. Salla, Sigrid, Projekti ettevalmistamine. Täiendav loengumaterjal projektijuhtimise üliõpilastele, Tallinna Pedagoogikaülikool, 2004, ISBN 9985-58-306-X Kvaliteedijuhtimine http://www.e-ope.ee/_download/euni_repository/file/1531/Konspekt.pdf 07.05.14							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Mooduli nr	MOODULI NIMETUS				Maht EKAP			
3	Arvutivõrkude haldus ja võrguteenused				16			

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: läbitud moodulid telekommunikatsiooni seadmed ja teenused, süsteemitarkvara

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja hindamisülesanded	Mooduli teemad ja alateemad	Õpetaja	Maht (tundides)		
						T	P	I

kasutab korrektset arvutivõrkude alast õppe- ja ingliskeelset terminoloogiat dokumentide koostamisel ja suhtlemisel	<ul style="list-style-type: none"> • Väljendab kliendiga suheldes arvutivõrkudes kasutatavat terminoloogiat kõnes ja kirjas. 	Loeng	Esitlus protokoll/tehnoloogia kohta.	1. Arvutivõrgud ISO-OSI ja TCP/IP Võrgutehnoloogiad Laivõrkude tehnoloogiad Võrguliikluse jälgimine Töökohaarvuti ja serveri seadistamine Struktuurkaabeldus Võrguliikluse jälgimine	A.Liblik	24	28	52
seadistab võrguühendusi ja – seadmeid	<ul style="list-style-type: none"> • Loob erinevaid võrguühendusi seadmete vahel olukorrast ja nõuetest • Teeb erinevaid kaabliühendusi lähtudes standarditest • Valib arvutivõrgu eripärast ja vajadusest sobiliku seadme • Kasutab seadmete häälestamisel juhendmaterjali • Seadistab loogilisi võrguühendusi (sh IPv4, IPv6) 	Kogemusõpe Laboratoorne töö	Praktiline töö - demonstreerib võrguühenduse ja -seadmete seadistamist					
planeerib ja haldab peamisi võrguteenuseid, tagamaks nõutud teenustaseme sh turvaseme	<ul style="list-style-type: none"> • Kaardistab ja teeb vajadusel ettepanekuid arvutivõrguplaani parendamiseks • Analüüsib võrguühendusi lähtuvalt teenusetasemest • teostab kohtvõrgu seiret lähtudes esitatud nõuetest • selgitab erinevate tehnoloogiate mõju kohtvõrgu turvalisusele 	Rühmatöö	Rühmatöö ettekanne, mis sisaldab arvutivõrgu parendus ettepanekuid ja võimalikke rikeid.					
mõistab võrguteenuste tööpõhimõtteid ning nende seoseid kasutatavate tehnoloogiatega	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab peamiste võrguteenuste toimimispõhimõtteid ja kasutusvaldkondi • selgitab kasutusesolevate võrguteenuste tehnoloogiaid 	Rühmatöö	Rühmatöö ettekanne, organisatsioonis kasutusesolevate võrguteenuste kohta	3. Praktiline töö: Arvutivõrgud	A.Liblik	60	70	130

kasutab võrguliikluse jälgimise ja dokumenteerimise rakendusi	<ul style="list-style-type: none"> • paigaldab monitooringu tarkvara ning selgitab programmi tööpõhimõtet • leiab dokumentatsiooni koostamiseks sobiliku rakendustarkvara 	Loeng Laboratoorsed tööd	Esitlus – toob välja võrguliikluses toimunud muutused ning millest on need tingitud.					
Iseseisev töö moodulis: (eesmärk, teema, vajadusel hindamine)	Võrguplaani koostamine Aruanne laboratoorsete tööde kohta							
Mooduli hinde kujunemine: <ul style="list-style-type: none"> • Hindamisülesanded • Hindamiskorraldus • Hindamisjuhend • Hindekriteeriumid 	Mitteeristav Arvestuse saamiseks kaitseb õppur laboratoorsete tööde aruannet ning esitab võrguplaani koos selgitustega. Aruanne sisaldab: <ul style="list-style-type: none"> • laboratoorseid töid ning nende analüüsi • võrguliikluse analüüsi koos selgitusega 							
Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal	Infotehnoloogia II, Arvutivõrgud ja multimeedia, (1998). Pihlau, Jaak. Tallinn : Külim, 1998. 207 lk Laaneoks, Erkki. Sissejuhatus võrgutehnoloogiasse Tartu : Tartu Ülikooli Kirjastus, 2008. 200 lk Internetworking with TCP/IP: Principles, Protocols and Architecture.Comer, D. (2000).							
Mooduli nr		MOODULI NIMETUS				Maht EKAP		
4		Telekommunikatsiooni seadmed ja teenused				20		
Eesmärk: õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmised ja oskused, mis on vajalikud telekommunikatsiooni seadmete ja teenuste käsitlemiseks kooskõlas töökeskkonna nõuetega								
Nõuded mooduli alustamiseks: Läbitud moodul süsteemitarckvara								
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja hindamisülesanded	Mooduli teemad ja ala-teemad	Õpetaja	Maht (tundides)		
						T	P	I
korraldab töökoha nõuetekohaseks käsitlemiseks	<ul style="list-style-type: none"> • valmistab ette töökoha, järgides ohutusnõudeid • analüüsib ohte töö iseloomust lähtuvalt 	Kõitev loeng Mõistekaart	Esitlus – toob välja erinevates töötingimustes töötamise ohud ning kuidas neid vältida	1. Telekommunikatsiooni seadmed – ja teenused <ul style="list-style-type: none"> • Tööohutus • Riistvara • Hinnapakkumised • Telekommunikatsiooni teenused • Diagnostika 	K.Kebbi-nau	40	40	76
valib kliendile sobivad komponendid ja lisaseadmed	<ul style="list-style-type: none"> • koostab hinnapakkumise kliendi soovist lähtuvalt • selgitab komponentide parameetreid ja erinevusi 	Juhtumi uurimine	Probleemi lahendamise -Lahendatakse kliendi soovist					

	<ul style="list-style-type: none"> • leiab komponentide ja lisaseadmete tarnijate hinnad kodulehelt 		tulenevaid IT vajadusi.					
tuvastab telekommunikatsiooni seadmete tõrgete korral mittetoimivad komponendid	<ul style="list-style-type: none"> • kasutab tõrgete leidmiseks tarkvaralisi lahendusi • tuvastab ja saab aru veateate sisust • leiab veateate korral probleemile lahenduse, kasutades Interneti või muude allikate abi. • järgib komponentide utiliseerimisel keskkonnanõudeid 	Diskussioon Probleemõpe			2. Praktiline töö telekommunikatsiooni seadmed ja teenused <ul style="list-style-type: none"> • Seadmete paigaldamine • Seadmete häälestamine • Vea tuvastamine • Varundamine • Taastamine • Teenuste testimine • Teenuste häälestamine • Teenuste hinnapakumise koostamine 			130
paigaldab telekommunikatsiooni seadmete komponente ja lisaseadmeid	<ul style="list-style-type: none"> • kasutab seadmete paigaldamisel õigeid töövõtteid ja töövahendeid • jälgib seadmete paigaldamisel tehnilist dokumentatsiooni • tagab tööohutuse töötades kõrgustes 	Kogemusõpe						
Koostab kliendi soovidest lähtuvalt teenusepaketi	<ul style="list-style-type: none"> • Selgitab erinevate teenusepakettide sisu • võrdleb teenusepakette • analüüsib turul olevaid teenuseid 	Juhtumi analüüs Probleemõpe		3. Praktiline töö: elektroonika <ul style="list-style-type: none"> • Elektroonika • Elektrotehnika • Digitaaltehnika 	L.Pähnapuu		52	52
Iseseisev töö moodulis: (eesmärk, teema, vajadusel hindamine)	Kliendi vajadustest lähtuvalt pakkumise koostamine, kus on välja toodud: <ul style="list-style-type: none"> • ohutustehnika seadmete kasutamisel ja hooldamisel • komponentide loetelu koos parameetrite selgitustega • võimalikud tõrked ja nende lahendused • analüüs koos lõpliku lahendusega sobilikust teenuse pakujate hinnakirjast 							
Mooduli hinde kujunemine: • Hindamisülesanded	Mitteeristav							

<ul style="list-style-type: none"> •Hindamiskorraldus •Hindamisjuhend •Hindekriteeriumid 	Arvestuse saamiseks, õppur demonstreerib telekommunikatsiooni seadmete komponentide paigaldamist ning esitleb koostatud pakkumist.					
Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal	Riistvara ja tehniline dokumentatsioon Indrek Zolk 2007 Upgrading and Repairing PCs, 20th Edition, S.Mueller (PDFi leiad siit)					
Mooduli nr	MOODULI NIMETUS			Maht EKAP		
5	Süsteemitarkvara			9		
Eesmärk: õpetusega taotletakse, et õppija omandab operatsioonisüsteemide alused ja paigaldamiseks ning haldamiseks vajalikud teadmised ja oskused.						
Nõuded mooduli alustamiseks: puuduvad						
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja hindamis-ülesanded	Mooduli teemad ja alateemad	Õpetaja	Maht (tundides)
						T

Paigaldab, haldab ja seadistab Windows operatsioonisüsteeme	<ul style="list-style-type: none"> • Kasutab erinevaid võimalusi operatsioonisüsteemi paigaldamiseks • Dokumenteerib operatsioonisüsteemi paigaldamisel tegevused • Loob kasutajaid ja määrab õigused • Selgitab ja muudab failidele antavaid õigusi • Teeb registris muudatusi ja selgitab logifailide sisu • Kohandab kliendi soovist lähtuvalt teenuseid • Varundab ja taastab faile erinevatele andmekandjatele • Paigaldab ja ühildab riistvara operatsioonisüsteemiga 	Loeng Juhtumi analüüs Probleemõpe Rühmatöö	Praktiline töö: Dokumenteerida tegevused(operatsioonisüsteemi paigaldamise võimalused , valitud sätete põhjendused, kasutajate õigused koos selgitustega ning võimalikud varundamise ja taastamise lahendused).	1. Windows operatsioonisüsteemid <ul style="list-style-type: none"> • Windows operatsioonisüsteemi paigaldamine. <ul style="list-style-type: none"> ○ Erinevad paigaldusmeetodid. Upgrade. ○ Litsentseerimine. ○ Tõmmiste ehk kujutisfailide kasutamine. • Windows operatsioonisüsteemi seadistamine. <ul style="list-style-type: none"> ○ Teenused. • Masspaigaldus • Kataloogiteenuste haldus. <ul style="list-style-type: none"> ○ Kasutajate gruppide haldus, rühmapoliitika haldus. • Operatsioonisüsteemi virtualiseerimine. • Pilvetehnoloogiad 	Indrek Saar	20	20	38
Paigaldab, haldab ja seadistab Linux operatsioonisüsteeme	<ul style="list-style-type: none"> • Kasutab erinevaid võimalusi operatsioonisüsteemi paigaldamiseks • Dokumenteerib operatsioonisüsteemi paigaldamisel tegevused • Loob kasutajaid ja määrab õigused 	Loeng Juhtumi analüüs Probleemõpe Rühmatöö	Praktiline töö: Dokumenteerida tegevused (operatsioonisüsteemi paigaldamise võimalused, valitud sätete põhjendused, kasutajate õigused koos selgi-	2. Linux operatsioonisüsteemid <ul style="list-style-type: none"> • Linux operatsioonisüsteemid • arhitektuur, ajalugu ja spetsiifika. • Litsentside tüübid. • Unixilaadsed operatsioonisüsteemid 	Kalle Kebbinau	20	20	38

	<ul style="list-style-type: none"> • Selgitab ja muudab failidele antavaid õigusi • Teeb registris muudatusi ja selgitab logifailide sisu • Kohandab kliendi soovist lähtuvalt teenuseid • Varundab ja taastab faile erinevatele andmekandjatele • Paigaldab ja ühildab riistvara operatsioonisüsteemiga 		tustega ning võimalikud varundamise ja taastamise lahendused)	mobiil- ja sardsüsteemides <ul style="list-style-type: none"> • Paigalduse automatiseerimine (Preseed, Kickstart) • Partitioneerimine ja failisüsteemid. • Failisüsteemide kloonimise põhimõtted. • Süsteemiuuendused, distributsioonide (Upgrade) • Ülevaade virtualiseerimisest (konteiner-, para- ja täisvirtualiseerimine) • Ülevaade töölauasüsteemidest (Dekstop environments, window managers) • Ülevaade serveriteenustest (ldap, samba, dns, http, jt) • Ülevaade erinevatest konfiguratsiooni- ja masshaldussüsteemidest (Salt, Puppet, Ansible, Chef, Foreman jt) 				
Paigaldab, haldab ja seadistab Mac/iOS operatsioonisüsteeme	<ul style="list-style-type: none"> • Kasutab erinevaid võimalusi operatsioonisüsteemi paigaldamiseks 	Loeng Juhtumi analüüs Probleemõpe	Praktiline töö: Dokumenteerida tegevused (operatsioonisüsteemi paigaldamise võimalused,	3. Mac OS X operatsioonisüsteemid. <ul style="list-style-type: none"> • MAC OS X paigaldamine. • Kasutajate haldus, juurdepääsuõigused. 	I.Saar	12	14	26

	<ul style="list-style-type: none"> • Dokumenteerib operatsioonisüsteemi paigaldamisel tegevused • Loob kasutajaid ja määrab õigused • Selgitab ja muudab failidele antavaid õigusi • Teeb registris muudatusi ja selgitab logifailide sisu • Kohandab kliendi soovist lähtuvalt teenuseid • Varundab ja taastab faile erinevatele andmekandjatele • Paigaldab ja ühildab riistvara operatsioonisüsteemiga 	Rühmatöö	valitud sätete põhjendused, kasutajate õigused koos selgitustega ning võimalikud varundamise ja taastamise lahendused).	<ul style="list-style-type: none"> • Kataloogiteenused 				
				4. iOS operatsioonisüsteemid <ul style="list-style-type: none"> • Seadistamine ja haldamine. • iOS rakenduste hankimine ja haldamine. • iOS oleva võrgu haldamine. • Erinevate seadmete haldus ja ühildamine lähtuvalt operatsioonisüsteemist. • Pahavara. 	I-M.Loos	7	7	12
Iseseisev töö moodulis: (eesmärk, teema, vajadusel hindamine)	Koostab 3 aruannet Aruanne sisaldab: <ul style="list-style-type: none"> • Paigaldamise võimalusi ja selgitusi • Valitud sätete põhjendusi lähtuvalt kliendi soovile ja võimalustele • Kasutajate nimesid ja paroole koos selgitusega • Pakutavaid teenuseid ja programme loetelu koos põhjendustega • Varundamise plaani ja andmete taastamise võimalusi ja vastab kirjalike tööde vormistamise nõuetele							
Mooduli hinde kujunemine: <ul style="list-style-type: none"> • Hindamisülesanded • Hindamiskorraldus • Hindamisjuhend • Hindekriteeriumid 	Mitteeristav hindamine Arvestuse saamiseks esitab õppur kolm aruannet ning demonstreerib ühe operatsioonisüsteemi paigaldamist, haldamist ja seadistamist, koos eelnevalt loodud dokumentatsiooniga. Demonstratsioon peab olema kooskõlas dokumentatsiooniga							
Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal	Operatsioonisüsteem (http://et.wikipedia.org/wiki/Operatsioonis%C3%BCsteem) 07.04.14							
Mooduli nr	MOODULI NIMETUS			Maht EKAP				

Eesmärk: õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmised ja oskused erinevatest skriptimisvahenditest ning nende kasutamisest.

Nõuded mooduli alustamiseks: puudub

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja hindamisülesanded	Mooduli teemad ja alateemad	Õpetaja	Maht (tundides)		
						T	P	I
kirjeldab peamisi skriptimiskeskondi, skriptimiseks kasutatavaid keeli ja vahendeid	<ul style="list-style-type: none"> Kirjeldab skriptimise olemust ning üldiseid mõisteid (voogude suunamine, regulaaravaldiste mõiste ja kasutamine) 	Loeng Iseseisvad tööd Probleemõpe Juhtumianalüüs Rühmatöö	Praktiline töö(d) Probleemi lahendamine: vigase skripti parandamine; olemasoleva täiendamine; jõudluse määramine; skripti optimeerimine jõudluse või ressursikasutuse suhtes; skripti töö jälgimine (logimine); andmevoogude suunamine; regulaaravaldiste kasutamine.	1. Programmeerimise alused (andmed, operatsioonid andmetega, programmi töö juhtimine). Interpreteerimine vs kompileerimine. Erinevad enamkasutatavad skriptimiskeeled ja nende rakendusvaldkonnad. Õpetatava skriptimiskeele põhilised omadused. Andmevoogude suunamine, regulaaravaldised.	Ragnar Kurm	8	12	8
						2. Käsurea argumendid	Ragnar Kurm	12
koostab skripte korduv kasutatavuse põhimõttel	<ul style="list-style-type: none"> Tagab loodud skriptide korduv kasutatavuse, kasutades selleks parimate praktikate kohast dokumenteerimist 	Loeng Iseseisvad tööd Probleemõpe Juhtumianalüüs Rühmatöö	Praktiline töö : Õppur loob modulaarse ja käsurea argumendidega juhitava skripti	3. Enimkasutatavad käsurea käsud. Cron. Operatsioonisüsteemi startup ja shutdown skriptid. Automatiseeritud skriptide iseärasused.	Ragnar Kurm	8	22	34
automatiseerib skriptimise vahenditega korduvad haldustegevused operatsioonisüsteemides	<ul style="list-style-type: none"> automatiseerib korduvaid haldustegevusi, ka- 	Loeng Iseseisvad tööd Probleemõpe Juhtumianalüüs	Praktiline töö : õppur loob automatiseeritud skripti					

	<p>sutades vajadusel sobivaid kirjandus- või internetiallikaid</p>	Rühmatöö		PATH jt. Automatiseeritud skriptide testimine ja vigade jälgimine.				
Iseseisev töö moodulis: (eesmärk, teema, vajadusel hindamine)	Lihtsustatud viie kuni kümne realiste administratiivsete skriptide koostamine Andmevoogude kodused tööd							
Mooduli hinde kujunemine: <ul style="list-style-type: none"> • Hindamisülesanded • Hindamiskorraldus • Hindamisjuhend • Hindekriteeriumid 	Hindamisülesanne	Hinne „3“	Hinne „4“	Hinne „5“				
	Skripti koostamine	Töötav skript pisivigadega	Töötav skript, käsurea argumentidega	Töötav skript, hea käsurea kasutatavusega. Skript sisaldab regulaaravaldisi ning andmevoogude suunamist.				
	Töö olemasoleva skriptiga	Selgitab, mida skript teeb	Oskab detailselt selgitada etteantud skripti toimimist.	Oskus vigast skripti parandada või toimivat täiendada.				
Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal	Vajalikud õppematerjalid leiad: http://dukelupus.wordpress.com/2008/03/13/pi-programmeerima/ 13.05.14							
Mooduli nr		MOODULI NIMETUS			Maht EKAP			
7		Praktika I			10			
Eesmärk: Praktikaga taotletakse, et õppija rakendab omandatud kutsealaseid teadmisi ja oskusi töökeskkonnas ning praktilal kogetu kaudu suureneb õpimotivatsioon, arendatakse sotsiaalseid ja enesekohaseid pädevusi ning meeskonnatöö oskust.								
Nõuded mooduli alustamiseks: Läbitud moodulid süsteemitarkvara, telekommunikatsiooni seadmed – ja teenused,								
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja hindamisülesanded	Mooduli teemad ja alateemad	Õpetaja	Maht (tundides)		
						T	P	I
osaleb aktiivselt praktikakoha leidmises	<ul style="list-style-type: none"> • tutvub praktikajuhendiga • tutvub praktikakorraldust reguleerivate dokumentidega • tutvub kooli praktikabaasis olevate praktika baasidega • püstitab endale isikliku praktikaülesande • edastab praktikajuhendajale praktikalepingu sõlmimiseks vajalikud andmed 	Meeskonnatöö	Praktikandi individuaalne praktikakava	Telekommunikatsiooni seadmed – ja teenused Windows operatsioonisüsteemid Linux operatsioonisüsteemid Mac OS X operatsioonisüsteemid Praktika kaitsmine				260

täidab organisatsiooni ülesandeid ja osaleb meeskonnatöös	<ul style="list-style-type: none"> • analüüsib praktikaaruandes tööülesandeid ja rolli organisatsioonis • töötab juhendamisel meeskonnas • täidab korrektselt praktikapäevikut 	Meeskonnatöö Probleemõpe	Praktikapäevik Praktikajuhandaja hinnang					
kasutab töös ja suhtlemises korrektset õppekeelt ja erialast terminoloogiat	<ul style="list-style-type: none"> • praktikaaruandes kasutab korrektset erialast terminoloogiat • suhtlemisel klientidega ja kaastöötajatega kasutab korrektset õppekeelt ja erialast terminoloogiat 	Meeskonnatöö	Praktikaaruanne, Esitlus					
Iseseisev töö moodulis: (eesmärk, teema, vajadusel hindamine)	Praktikandi individuaalse praktikakava täitmine Praktikapäeviku täitmine Praktikaaruande koostamine ja vormistamine							
Mooduli hinde kujunemine: <ul style="list-style-type: none"> • Hindamisülesanded • Hindamiskorraldus • Hindamisjuhend • Hindekriteeriumid 	Hinnatakse mitteeristavalt Praktika I loetakse arvestatuks, kui õppur on esitanud praktikapäeviku koos juhendaja hinnanguga, koostanud praktikaaruande, mis vastab kirjalike tööde koostamise ja vormistamise juhendile ning kaitsnud praktika komisjoni ees.							
Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal	http://www.vkhk.ee/dokumendid/praktika/							
Mooduli nr		MOODULI NIMETUS			Maht EKAP			
8		Praktika II			20			
Eesmärk: Praktikaga taotletakse, et õppija rakendab omandatud kutsealaseid teadmisi ja oskusi töökeskkonnas ning praktilal kogetu kaudu suureneb õpimotivatsioon, arendatakse sotsiaalseid ja enesekohaseid pädevusi ning meeskonnatöö oskust.								
Nõuded mooduli alustamiseks: Läbitud moodulid Praktika I, arvutivõrkude haldus ja võrguteenused								
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja hindamisülesanded	Mooduli teemad ja ala-teemad	Õpetaja	Maht (tundides)		
						T	P	I
osaleb aktiivselt praktikakoha leidmises	<ul style="list-style-type: none"> • tutvub praktikajuhendiga • tutvub praktikakorraldust reguleerivate dokumentidega 	Meeskonnatöö	Praktikandi individuaalne praktikakava	Arvutivõrgud Võrguseadmed ja teenused				520

	<ul style="list-style-type: none"> tutvub kooli praktikabaasis olevate praktika baasidega püstitab endale isikliku praktikaülesande edastab praktikajuhendajale praktikalepingu sõlmimiseks vajalikud andmed 			Praktika kaitsmine				
täidab organisatsiooni ülesandeid ja osaleb meeskonnatöös	<ul style="list-style-type: none"> analüüsib praktikaaruandes tööülesandeid ja rolli organisatsioonis töötab juhendamisel meeskonnas täidab korrektselt praktikapäevikut 	Meeskonnatöö Probleemõpe	Praktikapäevik Praktikajuhendaja hinnang					
paigaldab ja seadistab telekommunikatsiooni seadmeid	<ul style="list-style-type: none"> paigaldab juhendamisel telekommunikatsiooni seadmeid vastavalt ettevõtte võimalustele kasutades õigeid töövahendeid ja töövõtteid 	Meeskonnatöö Harjutamine Probleemõpe	Praktikaaruanne Praktikapäevik					
paigaldab ja hooldab kaablisüsteeme ning tuvastab ja kõrvaldab kaablisüsteemide rikkeid	<ul style="list-style-type: none"> koostab raporti arvutivõrgu mittetoimimise kohta 	Meeskonnatöö Harjutamine Probleemõpe	Praktikaaruanne Praktikapäevik					
Iseseisev töö moodulis: (eesmärk, teema, vajadusel hindamine)	Praktikandi individuaalse praktikakava täitmine Praktikapäeviku täitmine Praktikaaruande koostamine ja vormistamine							
Mooduli hinde kujunemine: <ul style="list-style-type: none"> Hindamisülesanded Hindamiskorraldus Hindamisjuhend Hindekriteeriumid 	Hinnatakse mitteeristavalt Praktika II loetakse arvestatuks, kui õppur on esitanud praktikapäeviku koos juhendaja hinnanguga, koostanud praktikaaruande, mis vastab kirjalike tööde koostamise ja vormistamise juhendile ning kaitsnud praktika komisjoni ees.							
Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal	http://www.vkhk.ee/dokumendid/praktika/							

