

**Náms- og kennsluáætlun - Haustönn 2020****RATM2GA05**

Kennari	Hlynur Heimisson hlynur.heimisson@fss.is
Viðtalstími	Miðvikudagar 10:10 – 11:10
Kennsluefni	Efni á netacad.com
Áfangalýsing	Í áfanganum kynnst nemendur tölvunetkerfum, mismunandi gerð þeirra, margvíslegri uppbyggingu og þeim búnaði sem þau samanstanda af. Nemendur kynnst virkni tölvuneta með því að tileinka sér netkerfistaðlana OSI og TCP/IP. Höfuðáhersla áfangans er á að kenna nemendum grunninn í vélbúnaði tölvunetkerfa, stillingar á búnaði og tengingu milli íhluta þeirra. Nemendur læra einnig að hanna meðalstór netkerfi og skipta stórum kerfum upp í minni. Notast er við gagnvirkir rafrænt námsefni frá Cisco, CCNA1, sem er liður í námsefni fyrir alþjóðlegu starfsréttindagráðuna CCNA.

Vinnuáætlun

Tímasókn	15 vikur x 4 klst.	60 klst.
Undirbúningur f. tíma	15 vikur x 4 tímar x 20 mín	20 klst.
Undirbúningur f. próf	4 x 4 klst.	16 klst.
Verkefni	15 klst.	15 klst.
Alls		111 klst.

Námsmat og vægi námsmatsþátta	<p>Þar sem ekkert lokapróf er þá er einkunn áfangans byggð á verkefnum, kaflaprófum og hlutaprófum. Því þarf að vinna vel frá fyrstu viku.</p> <p>Markmið áfangans eru m.a. þau að nemendur geti tileinkað sér sjálfstæð vinnubrögð, skipulagt vinnutíma sinn og forgangsraðað viðfangsefnum eftir mikilvægi þeirra. Þeir eiga einnig að vera færir um að leggja mat á eigið vinnuframlag og borið ábyrgð á námi sínu. Æskilegt er að nemendur geti nýtt fyrri reynslu, þekkingu og skilning við úrlausn nýrra viðfangsefna.</p> <p>Í lok áfangans eiga nemendur að kunna skil á internetinu og hvernig tölvur tengjast því. Kunna skil á helstu íhlutum staðar- og víðneta ásamt að skilja tilgang þeirra og virkni í megindrattum, mismuninn á notkun beinna og krossaðra tengisnúra við tengingu mismunandi netíhluta, Nemendur skulu kunna skil á OSI_ og TCPIP- líkönum, IP-vistföngum, MAC-vistföngum og geti tengt útstöð við staðarnetið og sett upp allar víðnetsstillingar og auk þess netþjónustu og þráðlausa tækni öryggismálum og bilanaleit.</p>
--------------------------------------	---

<p>Þekking</p> <p>Nemandi skal hafa öðlast sérhæfða þekkingu og skilning á:</p> <ul style="list-style-type: none"> • íhlutum tölvunetkerfa, skilja tilgang þeirra og virkni. • OSI og TCP/IP líkönum. • IP vistföngum, hugtökum og skammstöfunum sem notuð eru í tölvunetkerfum. • nethögun (topology) tölvulagna. 	<p>Hæfni</p> <p>Nemandi skal geta hagnýtt þá sérhæfðu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:</p> <ul style="list-style-type: none"> • hanna með vistföngum meðalstór tölvunetkerfi. • velja réttan búnað við uppsetningu á tölvunetkerfi. • setja upp og stilla meðalstórt tölvunetkerfi. • stilla beina (routers) með grunnstillingum. • finna bilanir í tölvunetkerfi. • hafa yfir að ráða nægum orðaforða á efninu til þess að geta rætt um kerfin við aðra tæknimenn. • nota áunna tækniensku sér til framdráttar og frekara náms í nýjustu tækni á þessum sviðum.
<p>Leikni</p> <p>Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:</p> <ul style="list-style-type: none"> • þekkja notkunar svið mismunandi tölvustrengja, meta hvaða nethögun hentar best við hvert tilfalli. • útbúa tölvustrengi og gæðamæla þá. • rekja bilanir í netsamböndum. • setja upp og tengja lítið net með einum netþjóni (ekki peer to peer) og setja upp samband yfir router út á internetið. • nýta sér Network Analyzer við bilanagreiningu á netum. 	

Heiti	Vægi
Verkefnavinna	30%
4 hlutapróf	40%
Ciscopróf	30%

Reglur áfanga	Slökkt skal vera á farsínum í kennslustund!
----------------------	---

Virðing, samvinna og árangur

Annað sem kennari vill láta koma fram	Ætlast er til að nemendur mæti tímanlega og sæki allar kennslustundir. Nemendur hafa tvo sólarhringa til að gera athugasemdir við fjarvistir sínar. Að nemandinn hafi staðið skil á öllum þeim verkefnum og prófum sem talin eru upp í kennsluáætlun og vinnueinkunn sé að lágmarki 5.
--	--

Kennsluvikur	Áætluð yfirferð námsefnis	Skil á verkefnum
1. vika 24. - 28. ágúst	Kynning á áfanganum Kafli 1 Vélbúnaður einkatölvu	
2. vika 31. ágúst - 4. sept.	Kafli 1 Vélbúnaður einkatölvu	Chapter 1 Exam
3. vika 7. - 11. september	Kafli 2 Stýrikerfi	
4. vika 14. - 18. september	Kafli 2 Stýrikerfi	Chapter 2 Exam
5. vika 21. - 25. september	Kafli 3 Tengingar við netkerfi	Hlutapróf 1
6. vika 28. sept. - 2. október	Kafli 3 Tengingar við netkerfi	Chapter 3 Exam
7. vika 5. -9. október	Kafli 4 Tengingar við netkerfi í gegnum internetþjónustuaðiða	Hlutapróf 2 Chapter 4 Exam
8. vika 12. – 16. október	Kafli 5 Network addressing	
9. vika 19. - 23. október vetrarleyfi	Kafli 5 Network addressing	Chapter 5 Exam

Virðing, samvinna og árangur

10. vika 26. - 30. október	Kafli 6 Net-þjónustur	Chapter 6 Exam
11. vika 2. - 6. nóvember	Kafli 7 Þráðlaus tækni	
12. vika 9. - 13. nóvember	Kafli 7 Þráðlaus tækni	Hlutapróf 3 Chapter 7 Exam
13. vika 16. -20. nóvember	Kafli 8 Öryggi	Chapter 8 Exam
14. vika 23. - 27. nóvember	Kafli 9 Bilanaleit	Chapter 9 Exam Hlutapróf 4
15. vika 30. nóv. - 4. desember	Upprifjun. Lokapróf	

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf

Hlynur Heimisson