



Náms- og kennsluáætlæun - Haustönn 2025

TNTÆ3GC05

Kennari	Davíð Ásgeirsson, david.asgeirsson@fss.is Hlynur Heimisson, hlynur.heimisson@fss.is	
Viðtalstími	Hlynur mán kl. 13:00 -13:30 Davíð mánudaga 9:20-10:00	
Námsefni	Unnið er í Cisco net kennsluefni Networking Essentials (English - 2.01 - Instructor-Led)	
Áfangalýsing	Í áfanganum kynnast nemendur tölvunetkerfum, mismunandi gerð þeirra, margvíslegri uppbyggingu og þeim búnaði sem þau samanstanda af. Nemendur kynnast 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 gagnvirkt rafrænt námsefni frá Cisco, CCNA1, sem er liður í námsefni fyrir alþjóðlegu starfsréttindagráðuna CCNA.	
Námsmat og vægi námsmatspátta	Þar sem ekkert lokapróf er þá er einkunn áfangans byggð á verkefnum, kaflaprófum og hlutaprófum. Því þarf að vinna vel frá fyrstu viku. 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. 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 megindrátum, mismuninn á notkun beinna og krossaðra tengisnúra við tengingu mismunandi netíhluta, Nemendur skulu kunna skil á OSI og TCP/IP- 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.	
	Símatsáfangi ☒	Lokapróf ☐
		Sleppikerfi ☐
	Heiti	Vægi
	Verkefnavinna	30%
	Kaflapróf	35%
	Ciscopróf	35%

Reglur áfanga	Notkun á snjallsímum er ekki leyfileg í tímum nema með leyfi kennara.
----------------------	---

Annað sem kennari vill láta koma fram	Ætlast er til að nemendur mæti tímanlega og sækji 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.
--	---

Vinnuáætlun		
Tímasókn	16 vikur x 4 klst.	64 klst.
Undirbúningur f. tíma	16 vikur x 3 tímar x 20 mín	16 klst.
Undirbúningur f. próf	5 x 3 klst.	15 klst.
Cisco próf	12 klst.	12 klst.
Alls		107 klst. = 5 feir*

Þekking	Leikni
Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á: - Íhlutum tölvunetkerfa, skilja tilgang þeirra og virkni - OSI og TCP/IP líkönum - IP vistföngum, hugtökum og skammstöfum sem notuð eru í tölvunetkerfum. - Nethögun (topology) tölvulagna	Nemandi skal hafa öðlast leikni í að: - Þekkja notkunarvið mismunandi tölvustrengja. Meta hvaða nethögun hentar best við hvert tilfelli. - 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 á internetið. - Nýta sér Network Analyser við bilanagreiningu á netum. - Nota áunna tækniensku sér til framdráttar og frekara náms í nýjustu tækni á þessum sviðum
Hæfni	
Nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að: - Hanna með vistföngum meðalstór tölvunetkerfi - Velja réttan búnað við uppsetningu á tölvunetkerfi. - Setja upp og stilla meðalstór tölvunetkerfi - Stilla beina (routers) með grunnstillingum - Finna bilanir í tölvunetkerfi - Hafa yfir að ráða nægum orðaforða á efni til þess að geta rætt um kerfin við aðra tæknimenn.	

Virðing, samvinna og árangur

Kennsluvikur	Áætluð yfirferð námsefnis	Skil á verkefnum
1. vika 19. – 22. ágúst	Kafli 1 og kafli 2	
2. vika 25. – 29. ágúst	Kafli 3 og kafli 4	Hlutapróf 1 (kaflar 1-4)
3. vika 1. – 5. september	Kafli 5 og kafli 6	
4. vika 8. – 12. september	Kafli 6 og kafli 7	
5. vika 15. - 19. september	Kafli 8	Hlutapróf 2 (kaflar 5-8)
6. vika 22. - 26. september	Kafli 9 og kafli 10	
7. vika 29. sept. - 3. október	Kafli 10 og kafli 11	
8. vika 6. - 10. október	Kafli 12	Hlutapróf 3 (kaflar 9-12)
9. vika 13. - 17. október <i>Námsmatsdagur 16. okt. Vetrarleyfi 17. okt.</i>	Kafli 13	
10. vika 20. - 24. október <i>Vetrarleyfi 20. okt.</i>	Kafli 14 og kafli 15	
11. vika 27- 31. október	Kafli 16	
12. vika 3. - 7. nóvember	Kafli 17	Hlutapróf 4 (kaflar 13-16)
13. vika 10. - 14. nóvember	Kafli 17 og kafli 18	
14. vika 17. - 21. nóvember	Kafli 18 og kafli 19	
15. vika 24. - 28. nóvember <i>Dimissio 28. nóv.</i>	Kafli 19 og kafli 20	Hlutapróf 5 (kaflar 17-20)
16. vika 1. - 8. desember <i>Stoðdagur mánudaginn 8. des.</i>		Upptökupróf

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf

Hlynur Heimisson

Davíð Ásgeirsson