



Náms- og kennsluáætlun - Haustönn 2022

TNTÆ3GC05

Kennari	Hlynur Heimisson hlynur.heimisson@fss.is Davíð Ásgeirsson david.asgerisson@fss.is www.netacad.com	
Viðtalstími	Hlynur og Davíð - Miðvikudagar 10:20-11:00	
Námsefni	Unnið er í Cisco net kennslufni Networking Essentials (English - 2.01 - Instructor-Led)	
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 gagnvirkt rafrænt námsefni frá Cisco, CCNA1, sem er liður í námsefni fyrir alþjóðlegu starfsréttindagráðuna CCNA.	

Námsmat og vægi námsmatsþátta	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 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.	
	Símatsáfangi ☒	Lokapróf ☐
	Sleppikerfi ☐	
	Heiti	Vægi
	Verkefnavinna	30%
	Kaflapróf	35%
	Ciscopróf	30%
	Virkni í kennslustundum	5%

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.
--	---

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 skammstöfunum 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 út á internetið. - nýta sér Network Analyzer 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 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.	

Vinnuáætlun - Dæmi með símati		
Tímasókn	15 vikur x 4 klst.	60 klst.
Undirbúningur f. tíma	15 vikur x 4 tímar x 20 mín	20 klst.
Undirbúningur f. próf	3 x 4 klst.	12 klst.
Ritgerð / Skýrsla	15 klst.	15 klst.
Alls		107 klst. = 5 feín*

Virðing, samvinna og árangur

Kennsluvikur	Áætluð yfirferð námsefnis	Skil á verkefnum
1. vika 19. - 26. ágúst	Kynning á áfanganum. Kafli 1 Vélbúnaður einkatölvu	
2. vika 29. ágúst - 2. september	Kafli 1 Vélbúnaður einkatölvu	
3. vika 5. - 9. september	Kafli 2 Stýrikerfi	
4. vika 12. - 16. september	Kafli 2 Stýrikerfi	
5. vika 19. - 23. september	Kafli 3 Tengingar við netkerfi	
6. vika 26. sept. - 30. september	Kafli 3 Tengingar við netkerfi	
7. vika 3. - 7. október	Kafli 4 Tengingar við netkerfi í gegnum internetþjónustuaðila	
8. vika 10. – 14. október <i>Miðannarmat 11. okt.</i>	Kafli 5 Network addressing	
9. vika 17. - 21. október	Kafli 5 Network addressing	
10. vika 24. - 28. október <i>Vetrarleyfi 24. og 25. okt.</i>	Kafli 6 Net-þjónustur	
11. vika 31. okt. - 4. nóvember	Kafli 7 Þráðlaus tækni	
12. vika 7. - 11. nóvember	Kafli 7 Þráðlaus tækni	
13. vika 14. - 18. nóvember	Kafli 8 Öryggi	
14. vika 21. - 25. nóvember	Kafli 9 Bilanaleit	
15. vika 28. nóv. - 2. desember	Kafli 10	
16. vika 5. – 7. desember	Upprifjun. Lokapróf	

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf

Hlynur Heimisson

Davíð Ásgeirsson