



Náms- og kennsluáætlun - Haustönn 2026

TNTÆ3GC05

Kennari	Hlynur Heimisson, hlynur.heimisson@fss.is	 
	Rúnar Örn Gunnarsson, runar.gunnarsson@fss.is	
Viðtalstími	Hlynur: miðvikudaga kl.11:30-12:20 Rúnar: miðvikudaga kl.10:25-11:20	
Námsefni	Frá kennara. www.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 gagnvirkt rafrænt námsefni frá Cisco, CCNA1, sem er liður í námsefni fyrir alþjóðlegu starfsréttindagráðuna CCNA.	
Námsmat og vægi námsmatspátta	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 megindráttum, 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	40%
	Kaflapróf	30%
	Ciscopróf	15%
	Packet tracer verklegt próf	15%

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 sækja 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.
Grunnþættir menntunar	Lögð er rík áhersla á sköpun og lausnamiðaða hugsun þar sem nemendur hagnýta þekkingu sína í raunhæfum verkefnum. Sjálfbærni og fagleg vinnubrögð

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)	Nemandi skal hafa öðlast leikni í að: - Þekkja notkunarsvið 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 efninu til þess að geta rætt um kerfin við aðra tæknimenn.	

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 ein

Virðing, samvinna og árangur

Kennsluvikur	Áætluð yfirferð námsefnis	Skil á verkefnum
1. vika 19.-21. ágúst	Kaflar 1 -2	
2. vika 24.-28. ágúst	Kaflar 3 -6	Checkpoint Exam: Build a Small Network
3. vika 31. ágúst-4. september	Kaflar 7-10	Checkpoint Exam: Network Access
4. vika 7.-11. september	Kaflar 11-13	Checkpoint Exam: The Internet Protocol
5. vika 14.-18. september	Kaflar 14-17	Checkpoint Exam: Communication Between Networks
6. vika 21.-25. september	Kaflar 18-21	Checkpoint Exam: Protocols for Specific Tasks
7. vika 28. september-2. október	Kaflar 22-23	Checkpoint Exam: Characteristics of Network Design
8. vika 5.-9. október	Kaflar 24-26	Checkpoint Exam: Network Addressing
9. vika 12.-16. október <i>Námsmatsdagur 12. okt. Miðannarmat 13. okt.</i>	Kaflar 30-32	Checkpoint Exam: Cisco Devices and Troubleshooting Network Issues
10. vika 19.-23. október <i>Vetrarleyfi 23. október</i>	Kaflar 34-35	
11. vika 26.-30. Október <i>Vetrarleyfi 26. október</i>	Kaflar 36-37	Checkpoint Exam: Module 37
12. vika 2.-6. nóvember	Kaflar 38	Checkpoint Exam: Module 38
13. vika 9.-13. nóvember	Kaflar 39	Checkpoint Exam: Module 39
14. vika 16.-20. nóvember	Packet tracer	
15. vika 23.-27. nóvember <i>Dimissio 27. nóvember</i>	Packet tracer próf	
16. vika 30. nóvember-4. desember	Lokapróf	

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf

Hlynur Heimisson

Rúnar Örn Gunnarsson