Fjölbrautaskóli Suðurnesja

Náms- og kennsluáætlun - Vorönn 2026

TÖTÆ2FR05

Kennari	Rósa Guðmundsdóttir – rosa.gudmundsdottir@fss.is	
Viðtalstími	Fimmtudögum 9:15-9:55 á skrifstofu námstjóra	
Námsefni	Veflægt efni frá kennara sem og efni á kennsluvef http://netacad.com Námsumsjónarkerfi áfangans verður aðgengilegt á http://www.inna.is	
Áfangalýsing	Farið er í mismunandi nethögun (Topology) tölvulagna og helstu íhluti staðar- og víðneta, mismuninn á notkun beinna og krossaðra tengisnúra við tengingu mismunandi netíhluta. Nemendur læra um OSI og TCP/IP líkönin, IP-vistföng, MAC-vistföng o.fl. Markmið áfangans er að gera nemendur færa um að tengja útstöðvar við staðarnet sem og setja upp víðnetsstillingar. Nemendur læra einnig einfaldar aðferðir við að rekja bilanir á netsamböndum. Áhersla er lögð á að nemendur tileinki sér sjálfstæð vinnubrögð og læri að skipuleggja vinnutíma sinn og forgangsraða viðfangsefnum eftir mikilvægi þeirra. Æskilegt er að nemendur geti nýtt fyrri reynslu, þekkingu og skilning við úrlausn nýrra verkefna.	
Námsmat og vægi námsmatsþátta	Námsmat er háð skilum á verkefnum og frammistöðu í könnunum. Ef nemandi verður uppvís að því að hafa ekki unnið verkefnið sitt sjálfur gildir sá hluti ekki til lokaeinkunnar. Nemendur þurfa að ná 4,5 í lokaeinkunn úr könnunum til að fá vetrareinkunn metna og ljúka áfanganum. Til að standast áfangann þarf vegið meðaltal allra námsþátta að vera að lágmarki 4,5. Þeir sem ekki ná viðmiðinu 4,5 úr könnunum þurfa að taka lokapróf. **Símatsáfangi** ☐ **Lokapróf** ☐ **Sleppikerfi** ☒	

Heiti	**Vægi**
Skilaverkefni	40%
Kannanir x 12	60%

Reglur áfanga	Slökkt skal vera á hljóði farsíma í kennslustund og þeir ekki sýnilegir nema kennari óski eftir að þeir séu nýttir við verkefnavinnu. Ætlast er til að nemendur mæti tímanlega og sæki allar kennslustundir. Nemendur skila verkefnum á kennsluvef áfangans eða beint til kennara. Skilafrestur verkefna er að jafnaði ein vika nema annað sé tekið fram.

Annað sem kennari vill láta koma fram	Nemendur hafa eina viku til að gera athugasemdir við fjarvistir sínar. Áskilinn er réttur til að bregða út af áætlun ef þörf krefur.

Þekking	**Leikni**
Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á: • Helstu hugtökum er tengjast netkerfum • Mismunandi nethögun (Topology) • IP–vistföng, (IP address, Subnetmask, Default gateway, Nameserver) og muninn á notkun MAC-vistfangs og IPvistfangs • Stigskiptingu netkefis • Notkun beinna og krossaðra tengisnúra við tengingu mismunandi netíhluta. • Einföldum aðferðum til að rekja bilanir á netsamböndum (ping, ipconfig, tracert o.fl.)	**Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:** • Tengja útstöð við staðarnet • Setja upp víðnetsstillingar • Búa til tengisnúrur fyrir net, bæði beina og krossaða

Hæfni

Nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- Setja upp, tengja og viðhalda internetsambandi á heimilum
- Setja upp og hafa umsjón með um netumhverfi í litlu fyrirtæki
- Framkvæma einfalda bilanaleit á netsambandi

Vinnuáætlun - Dæmi með símati		
Tímasókn	16 vikur x 4 klst.	64 klst.
Heimavinna	16 vikur x 2 klst.	32 klst.
Undirbúningur f. kaflapróf	12 x 1,5 klst.	18 klst.
Alls		**114 klst. = 5 ein***

Kennsluvikur	Áætluð yfirferð námsefnis	Skil á verkefnum
1. vika 6.-9. janúar	Inngangur að netkerfum Getting started with Cisco Packet Tracer Exploring Networking with Cisco Packet Tracer Module 1 og 2	Skrá sig í kúrsa Packet Tracer Basic Quiz
2. vika 12.-16. janúar	Module 1: Communication in a Connected World Module 2: Network Components, Types, and Connections Module 3: Wireless and Mobile Networks	Verkefnaskil
3. vika 19.-23. janúar	Module 4: Build a Home Network Module 5: Communication Principles Module 6: Network Media	Checkpoint Exam úr köflum 1-4
4. vika 26.-30. janúar	Snúrugerð – beinar og krossaðar snúrur Module 7: The Access Layer	Checkpoint Exam úr köflum 5-7 Verkefnaskil
5. vika 2.-6. febrúar	Module 8: The Internet Protocol Module 9: IPv4 and Network Segmentation Module 10: IPv6 Addressing Formats and Rules	
6. vika 9.-13. febrúar	Module 11: Dynamic Addressing with DHCP Module 12: Gateways to Other Networks Module 13: The ARP Process	Checkpoint Exam úr köflum 8-11
7. vika 16.-20. febrúar *Uppbrotsdagur 18. feb*	Module 14: Routing Between Networks Module 15: TCP and UDP Module 16: Application Layer Services	Checkpoint Exam úr köflum 12-14 Verkefnaskil
8. vika 23.-27. febrúar *Vetrarleyfi 27. feb*	Module 17: Network Testing Utilities Module 18: Network Design Module 19: Cloud and Virtualization Module 20: Number Systems	Checkpoint Exam úr köflum 15-17
9. vika 2. -6. mars *Námsmatsdagur 2. mars* **10. vika** 9.-13. mars	Module 21: Ethernet Switching Module 22: Network Layer Module 23: IPv4 Address Structure	Fj. Checkpoint Exam úr köflum 18-20 Verkefnaskil
11. vika 16.-20. mars	Module 24: Address Resolution Module 25: IP Addressing Services Module 26: Transport Layer	Checkpoint Exam úr köflum 21-23 Verkefnaskil
12. vika 23.-27. mars *Starfshlaup 27. mars*	Module 27: The Cisco IOS CMD Line Module 28: Build a Small Cisco Network Module 29: ICMP	Checkpoint Exam úr köflum 24-26
13. vika 6.-10. apríl *Annar í páskum 6. apríl*	Module 30: Physical Layer Module 31: Data Link Layer Module 32: Routing at the Network Layer	Checkpoint Exam úr köflum 27-29 Verkefnaskil
14. vika 13.-17. apríl	Module 33: IPv6 Addressing Module 34: IPv6 Neighbor Discovery Module 35: Cisco Switches and Routers	Checkpoint Exam úr köflum 30-32
15. vika 20.-24. apríl *Sumard. fyrsti 23. apríl*	Module 36: Troubleshoot Common Network Problems Module 37: Network Support	Checkpoint Exam úr köflum 33-35 Verkefnaskil

16. vika 27. apríl-1. maí *Dimissio 30. apríl*	Module 38: Cybersecurity Threats, Vulnerabilities, and Attacks Module 39: Network Security	
17. vika 4.-8. maí *Stoðdagur 8. maí*	Uppsóp á Packet Tracer verkefnum og snúrum Stoðdagur	Checkpoint Exam úr köflum 36-39 Verkefnaskil

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf

Rósa Guðmundsdóttir