



Fjölbrautaskóli Suðurlands
Haustönn 2021

TNTÆ3GC05

Tölvu- og nettækni

Kennari:	Stefán Birnir Sverrisson	Sk.st.	SBS
-----------------	---------------------------------	---------------	------------

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 netkerfisstaðlana OSI og TCP/IP. Einnig verða nemendur kynntir fyrir hagnýtri hugbúnaðarþróun til að stýra einföldum vélbúnaði. Áherslur áfangans er að kenna nemendum grunninn í vélbúnaði tölvunetkerfa, stillingar á búnaði, tengingu milli íhluta tölvukerfa og einföld hugbúnaðarþróun

Undanfari: TNTÆ2GB05

Þekkingarviðmið:

Nemandi skal hafa öðlast sér þekkingu og skilning á:

- Íhlutum tölvunetkerfa, skilji tilgang þeirra og virkni.
- OSI og TCP/IP líkön.
- IP vistföng.
- Hugtök og skammstafanir sem notuð eru í tölvunetkerfum
- Mismunandi gerð og hegðun tölvulagna.
- Grunn-aðferðafræði hugbúnaðarþróunar
- Þekkja helstu byggingarhluta hugbúnaðarforrits

Leikniviðmið:

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- Þekkja notkunarsvið mismunandi tölvustrengja.
- Meta hvaða meðhöndlun hentar best í hverju tilfalli.
- Útbúa tölvustrengi og gæðamæla þá.
- Rekja bilanir í netsamböndum.
- Smíða einfalt Arduino forrit til stýringar á vélbúnaði

Hæfniviðmið:

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

- Þekkja hönnun á meðalstórum netkerfum.

- Velja réttan búnað við uppsetningu á netkerfum.
- Þekkja hugtök og vita hvað þau merkja.
- Finna bilanir í tölvunetkerfum.
- Geta notað tækniensku sér til framdráttar og frekari upplýsingaöflunar.
- Geta lesið og skilið virkni einfalds hugbúnaðarforrits til að geta breytt virkni þess

Námsefni: Efni frá kennara
Efni af netinu

Áætlun um yfirferð og verkefnaskil:

Dæmi:

Vika nr	Dagsetning	Námsefni - viðfangsefni	Próf og verkefni
35	24. – 28. ágúst	Netkerfi og tölvusamskipti	Verkefni
36	31. – 4. september	Netkerfi og tölvusamskipti	Verkefni
37	7. – 11. september	Netkerfi og tölvusamskipti	Verkefni
38	14. – 18. september	Netkerfi og tölvusamskipti	Skyndipróf 1
39	21. – 25. september	Netkerfi og tölvusamskipti	Verkefni
40	28. – 2. október	Netkerfi og tölvusamskipti	Verkefni
41	5. – 9. október	Netkerfi og tölvusamskipti	Skyndipróf 2
42	12. – 16. október	Hugbúnaður og forritun	Verkefni
43	19. – 23. október	Hugbúnaður og forritun	Verkefni
44	26. – 30. október	Hugbúnaður og forritun	Verkefni
45	2. – 6. nóvember	Hugbúnaður og forritun	Skyndipróf 3
46	9. – 13. nóvember	Hugbúnaður og forritun	Verkefni
47	16. – 20. nóvember	Hugbúnaður og forritun	Verkefni
48	23. – 27. nóvember	Hugbúnaður og forritun	Skyndipróf 4
49	30. – 4. desember	Upprifjun fyrir lokapróf	

Fyrirkomulag námsmats:

Nemendur leysa verkefni, skila skýrslum og verkefnum. Öllum verkefnum skal skilað rafrænt á INNU.

Skyndipróf verða haldin u.þ.b. einu sinni í mánuði og mun útkoma úr þeim ásamt skilaverkefnum verða höfð til hliðsjónar við ákvörðun á vetrareinkunn. Mat vetrareinkunnar er:

- Netkerfi og tölvusamskipti – skilaverkefni: 20%
- Netkerfi og tölvusamskipti – skyndipróf 1: 15%
- Netkerfi og tölvusamskipti – skyndipróf 2: 15%
- Hugbúnaður og forritun – skilaverkefni: 20%
- Hugbúnaður og forritun – skyndipróf 3: 15%
- Hugbúnaður og forritun – skyndipróf 4: 15%

Þau sem ná 75% í vetrareinkun eða meira þurfa ekki að taka lokapróf heldur fá þau sjálfkrafa 8, 9 eða 10 í einkunn eftir atvikum. Ef vetrareinkunn er undir 75% þá gildir samanlögð vetrareinkunn og lokapróf til lokaeinkunnar:

- Vetrareinkunn: 50%
- Lokapróf: 50%

Lágmarkseinkunn í lokaprófi er 4,5. Lágmarkseinkunn fyrir samanlagt vetrareinkunn og lokapróf er 4,5.

Notkun á tölvu við námið er mikilvæg alla önnina. Notkun á tölvum í leiki eða spjall sem ekki tengjast náminu er ekki liðið og jafngildir fjarvist (F). Sama á við um notkun snjallsíma.

Kennsluáætlun er sett fram með fyrirvara um breytingar.

Stefán Birnir Sverrisson