



Fjölbrautaskóli Suðurlands
Haustönn 2023

TNTÆ1GA03 Tölvu- og nettækni

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

Áfangalýsing:

Í áfanganum kynnist nemandi samsetningu á einkatölvu. Farið er í byggingarhluta tölvu og hlutverk þeirra. Einnig verður skoðuð talnakerfi sem notuð eru til grundvallar í stafrænni tækni. Farið verður í grundvallaratriði forritunar með Arduino stýritölvu og tengdar verða einfaldar rafrásir við stýritölvuna til að tengja við ljós, mótora og skynjara.

Undanfari:

Enginn

Þekkingarviðmið:

Nemandi skal hafa öðlast sér þekkingu og skilning á:

- Helstu byggingarhlutum PC tölvu og helsta hlutverk þeirra.
- Talnakerfum sem notuð eru í stafrænni tækni.
- Uppsetningu á einföldum rafrásum fyrir Arduino stýritölvur og forritun á þeim

Leikniviðmið:

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- Setja saman tölvu úr byggingarhlutum sínum.
- að umbreyta á milli talnakerfanna tuga- tvíunda og HEX
- Hanna og byggja einfaldar stýringar með hjálp Arduino smátölvu, m.a. ljósastýringu og mótorstýringu

Hæfniviðmið:

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

- Leggja mat á gildi hinna ýmsu hugtaka við mat á afkastagetu tölvu.
- Þekkja helstu tengimöguleika PC tölvunnar og jaðartækja hennar
- Þekkja framsetningu talna í magskonar talnakerfum
- Geta nýtt sér Arduino smátölvu til stýringar á einföldum rafmagns- og rafeindarásum

Námsefni: Rafbók->Tölvur og Nettækni->TNT102 Kennsluhefti B2

Sparkfun.com/sikguide

Efni frá kennara

Áætlun um yfirferð og verkefnaskil:

Vika nr	Dagsetning	Námsefni - viðfangsefni	Próf og verkefni
34-36	21. – 10. sept	Sparkfun.com/sikguide: Arduino tölvur – tengingar og forritun	Verkefni á sparkfun.com/sikguide Verkefni frá kennara
37-40	11. sept – 8. okt	Rafbok.is - TNT102: Íhlutir PC tölva og tölvusamsetning	Verkefni frá kennara
41-43	9. okt. – 29. okt	Talnakerfi: Tugatölur, binary tölur, hex tölur, oct tölur	Verkefni frá kennara Áfangapróf 1 – PC íhlutir og talnakerfi
44-47	30. okt. – 26. Nóv	Sparkfun.com/sikguide: Arduino tölvur – tengingar og forritun - framhald	Verkefni frá kennara Áfangapróf 2 - Arduino
48	27.nóv – 3. des	Upprifjun fyrir lokapróf	Upprifjunarverkefni

Fyrirkomulag námsmats:

Nemendur leysa dæmi, skila skýrslum og taka skyndipróf. Öllum verkefnum skal skilað rafrænt á INNU.

Nemendur reikna ýmis dæmi á önninni bæði í tímum og heimaðæmi.

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:

- Skilaverkefni: 30%
- Ástundun og mæting: 10%
- Skyndipróf 1: 30%
- Skyndipróf 2: 30%

Þau sem ná 85% í vetrareinkun eða meira þurfa ekki að taka lokapróf heldur fá þau sjálfkrafa 9 eða 10 í einkunn eftir atvikum. Ef vetrareinkunn er undir 85% þá gildir samanlögð vetrareinkunn og lokapróf til lokaeinkunnar:

- Vetrareinkunn: 70%
- Lokapróf: 30%

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

Ætlast er til að nemandi hafi mætingu viðunandi og taki virkan þátt í tímum og verkefna vinnu.

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

Kennsluáætlun er sett fram með fyrirvara um breytingar.

Selfoss, 20.8.2023

Stefán Birnir Sverrisson