



Fjölbrautaskóli Suðurlands
Haustönn 2026

TNTÆ1GA05

(Tölvu- og nettækni)

Kennari/kennarar:	Stefán Birnir Sverrisson (SBS) stefan.sverrisson@fsu.is Ingibjörg Ásta Rúnarsdóttir (IÁR) ingibjorg.asta@fsu.is
-------------------	---

Áfangalýsing:

Í áfanganum kynnast nemendur uppbyggingu einkatölvu, helstu íhlutum hennar og hlutverki þeirra. Fjallað er um talnakerfi sem liggja til grundvallar stafrænni tækni og lögð áhersla á að nemendur öðlist skilning á grundvallarhugtökum á sviðinu, svo sem talnakerfum og rökrásahliðum.

Nemendur fá einnig grunninnsýn í forritanlegar Arduino-smátölvur og læra hvernig hægt er að stýra þeim með einfaldri forritun og rökrásavirkni. Auk þess kynnast þeir uppbyggingu skráarkerfis í Windows-stýrikerfi, ásamt aðferðum við vistun, skipulag og endurheimt gagna.

Undanfari: Enginn

Þekkingarviðmið - nemandi skal hafa aflað sér þekkingar og skilnings á:

- Helstu byggingarhlutum tölvu og helsta hlutverk þeirra.
- Hvað stýrikerfi er og notendaforrit,
- Mikilvægi geymslu og flokkun skráa í skráarkerfi
- Mismunandi talnakerfum sem notuð eru í stafrænni tækni
- Rökhliðum og öðrum grundvallaratriðum stafrænnar tækni
- Uppbyggingu kóðaforrita, blokkforrita og helstu kóðunaraðferðir til að gera einföld forrit
- Helstu virkni og uppbyggingu Arduino-stýritölvu

Leikniviðmið - nemandi skal hafa öðlast leikni í:

- Setja saman tölvu úr byggingarhlutum sínum
- Vista og endurheimta skrár í skráakerfi PC tölvu, búa til einfalt möppuskipulag
- Umbreyta á milli talnakerfa (tugatölur, binary, hex og oct)
- Tákna einfaldar rökrásir með teikningum (AND, OR, NOT)
- Lesa og skrifa forritunarkóða og blokkir (if else, true false, boolean)
- Setja upp einfaldar rafrásir fyrir Arduino stýritölvu samkvæmt forskrift og/eða teikningu
- Forrita einfaldar rökrásir í Arduino bæði með forritunarkóða og blokkum

Hæfniviðmið - nemandi skal geta hagnýtt þá 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 tölvunnar og jaðartækja hennar
- Þekkja framsetningu talna í magskonar talnakerfum
- Öðlast stafrænt læsi sem felst í að skilja virkni helstu rökrása
- Forrita einfalda virkni Arduino-stýritölvu eftir ákveðinni forskrift
- Geta forritað virkni grunn-rökrásarhliða í Arduino stýritölvu
- Vista og endurheimta gögn í skráarkerfi

Námsefni:

- Efni frá kennara
- Rafbók.is
- Sparkfun.com

Áætlun um yfirferð og verkefnaskil:

Vika nr.	Dagsetning	Námsefni - viðfangsefni	Próf og verkefni
34-39	19.ágúst – 25.september	Hvernig virkar tölva ? Hvað er gerist inni í tölvunni ? Íhlutir tölvunnar og tölvutengi. Skráakerfi, vistun og endurheimt skráa. PC tölvur. Tölvuturnar, fartölvur og örtölvur. Stýrikerfi og notendaforrit. Snjalltæki og þráðlaus nettenging.	Verkefni Áfangapróf 1 Áfangapróf 2
40-43	26.september – 23.október	Talnakerfi: Tugatölur, binary tölur, hex tölur, oct tölur. Rökrásarhlið. AND, OR, NOT <i>Námsmats- og skrapdagur 6.okt</i> <i>Áfangamessa 7.okt.</i> <i>Valdagur 14.okt.</i> <i>Miðannarmat 21.okt.</i> <i>Hausfrí 22.-23. Okt.</i>	Verkefni Áfangapróf 3
44-49	24.október – 4.desember	Forritun: IF / ELSE setningar, LOOPS. Breytur (minnishólf): int, float. Arduino örtölvur og Arduino forritun. Kveikja ljós (díóða), virkja stilliviðnám, stýra mótör. Prentun (á skjá).	Sparkfun.com Verkefni Áfangapróf 4
50	5.desember – 10.desember	Upprifjun og skrap <i>Síðasti kennsludagur 10.des</i> <i>Námsmatsdagar 11. - 14.des</i> <i>Sjúkrapróf 15.des.</i>	

Fyrirkomulag námsmats:

Nemendur leysa verkefni og taka lotupróf. 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 lokaekinn.

Mat lokaeinkunnar er:

• Skilaverkefni:	20%
• Lotupróf 1:	15%
• Lotupróf 2:	15%
• Lotupróf 3:	25%
• Lotupróf 4:	25%
Samtals:	100%

Lokaeinkunn er reiknuð út frá einkunnum fyrir verkefni og lotupróf.

Til að standast áfangann þarf nemandi að hljóta að lágmarki 4,5 í lokaeinkunn. Auk þess þarf meðaleinkunnin úr lotuprófunum fjórum að vera 4,5 eða hærri.

Gert er ráð fyrir að nemendur taki virkan þátt í kennslustundum og verkefnavinnu. Á önninni verða lögð fyrir um 30 verkefni og ber að skila þeim öllum í Innu. Fimm verkefni verða valin af handahófi til mats og gilda þau saman 20% af lokaeinkunn áfangans.

Krafa er um að nemendur nái a.m.k. 80% mætingu til að standast áfangann.

Í áfanganum gilda almennar skólasóknarreglur. Hámarksfjöldi leyfilegra fjarvista er 11. Eftir 12. fjarvist skráir kennari nemandann úr áfanganum.

Notkun á tölvum:

Notkun á tölvu við námið er mikilvæg alla önnina.

EN notkun á tölvum í leiki eða spjall sem ekki tengjast náminu er ekki liðin og jafngildir fjarvist (F). Sama á við um notkun snjallsíma!

Reglur um svindl og notkun gervigreindar

<https://www.fsu.is/is/namid/namskrofur-og-reglur/reglur-um-svindl-i-verkefnum-og-profum>

Ef að grunur um ritstuld og/eða óleyfilega notkun á gervigreind vaknar gætu nemendur þurft að gera munnlega grein fyrir verkefni/prófi.

Sömu reglur gilda um notkun gervigreindar við skrif og gilda um heimildaskráningu almennt. Reglur um heimildaskráningu má finna á heimasíðu skólans.

<https://www.fsu.is/is/namid/namskrofur-og-reglur/heimildaskraning-leidbeiningar>

Námsmats- og prófsýningardagur

Námsmats- og prófsýning er í lok annar, en það er mikilvægur hluti af náminu því þar færðu:

- tækifæri til að sjá hvernig þér gekk.
- útskýringu á námsmati hvort sem um lokapróf eða símat er að ræða.
- ráðleggingar sem geta nýst þér í áframhaldandi námi.
- tækifæri til að gera athugasemd við niðurstöðu námsmatsins ef þér þykir hún ósanngjörn.

Viðtalstímar:

Nemendur eru hvattir til að nýta sér viðtalstíma kennara, en tímasetning þeirra verður auglýst fljótlega.

MUNIÐ: námið er á ykkar ábyrgð, en kennarinn er hér til að hjálpa ykkur.

Gangi ykkur sem allra best á önninni 😊

Kennsluáætlun er sett fram með fyrirvara um breytingar.

Selfoss, 18.8.2026

Kennarar: Stefán Birnir Sverrisson og Ingibjörg Ásta Rúnarsdóttir

Fagstjóri: Jóhann Snorri Bjarnason