



Náms- og kennsluáætlun - Haustönn 2026

FORR3RR05

Kennari	Gísli Freyr Ragnarsson – gisli.ragnarsson@fss.is – m.fss.is	
Viðtalstími	Gísli Freyr Ragnarsson - þriðjudögum klukkan 9:20 – 10:00	
Námsefni	Námsefni er rafrænt og aðgengilegt í gegnum netið.	
Áfangalýsing	Farið er yfir stærðfræðilega hluta tölvunarfræðinnar. Nemendur munu læra um þekkt reiknirit og gagnagrindur og hvernig á að byggja þau upp. Einnig er farið yfir tímaflækjur til að greina hversu fljót reiknirit og forrit eru í keyrslu.	
Námsmat og vægi námsmatsþátta	Til að fá einkunn fyrir verkefni og hlutapróf metið í lokaeinkunn þarf að ná að lágmarki 4,5 í lokaprófinu.	
	Símatsáfangi ☐	Lokapróf ☒
	Sleppikerfi ☐	
	Heiti	Vægi
	Hlutapróf	30%
	Verkefni	20%
	Lokapróf	50%

Grunnpættir menntunar	Í forritun er unnið með læsi með áherslu á stafrænt læsi, tæknilæsi og hæfni nemenda til að lesa, skilja og skrifa kóða. Nemendur þjálfast í að lesa verkefnalýsingar, villuboð og leiðbeiningar og nýta þær upplýsingar við lausn verkefna. Sjálfbærni tengist ábyrgri og markvissri notkun tækni til að leysa verkefni, einfalda ferla og skapa stafrænar lausnir sem geta haft áhrif á samfélag og framtíðarþróun. Í tengslum við lýðræði og mannréttindi er lögð áhersla á samvinnu, ábyrgð, virðingu fyrir hugverkum og að lausnir taki mið af fjölbreyttum þörfum notenda. Jafnrétti birtist í því að allir nemendur fái tækifæri til að þróa hæfni sína óháð reynslu, bakgrunni eða fyrri þekkingu. Sköpun birtist í hönnun og þróun eigin forrita og lausna þar sem nemendur prófa hugmyndir, leysa vandamál og endurbæta afurðir sínar.
------------------------------	---

Þekking	Leikni
Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á: • Reikniritum • Gagnagrindum • Helstu röðunar- og leitaraðferðum • Endurkvæmni	Nemandi skal hafa öðlast leikni í að: • Útfæra þekkt reiknirit • Útfæra endurkvæm föll • Setja upp gagnagrindur • Útfæra röðunar- og leitaraðferðir
Hæfni Nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að: • Velja reiknirit til að leysa ákveðin vandamál • Leysa verkefni með endurkvæmum forritum • Búið til gagnagrindur sem henta ákveðnu vandamáli sem á að leysa	

Vinnuáætlun		
Tímasókn	16 vikur x 4 klst.	64 klst.
Heimavinna	16 vikur x 2 klst.	32 klst.
Undirbúningur f. hlutapróf	3 x 3 klst.	9 klst.
Undirbúningur f. lokapróf	5 klst.	5 klst.
Lokapróf	2 klst.	2 klst.
Alls		112 klst. = 5 ein*

*Viðmið um fjölda eininga	
Einingar	Tímafjöldi í vinnu meðalnemanda í áfanga
1 ein	18 - 24 klst.
2 ein	36 - 48 klst.
3 ein	54 - 72 klst.
4 ein	72 - 96 klst.
5 ein	90 - 120 klst.

Kennsluvikur	Áætluð yfirferð námsefnis	Skil á verkefnum
1. vika 19.-21. ágúst	Upprifjun í Python	
2. vika 24.-28. ágúst	Kynning á reikniritum og pseudo kóði	
3. vika 31. ágúst-4. september	Keyrslutími	
4. vika 7.-11. september	Lykkjur	
5. vika 14.-18. september	Lykkjur í lykkjum og lykkjustjórnun	
6. vika 21.-25. september	Röðunarreiknirit	Hlutapróf 1
7. vika 28. september-2. október	Röðunarreiknirit	
8. vika 5.-9. október	Röðunarreiknirit	
9. vika 12.-16. október <i>Námsmatsdagur 12. okt.</i> <i>Miðannarmat 13. okt.</i>	Línuleg leit	
10. vika 19.-23. október <i>Vetrarleyfi 23. október</i>	Tvíundarleit	
11. vika 26.-30. október <i>Vetrarleyfi 26. október</i>	Endurkvæmni	Hlutapróf 2
12. vika 2.-6. nóvember	Endurkvæmni	
13. vika 9.-13. nóvember	Gagnagrindur	
14. vika 16.-20. nóvember	Gagnagrindur	
15. vika 23.-27. nóvember <i>Dimissio 27. nóvember</i>	Gagnagrindur	Hlutapróf 3
16. vika 30. nóvember-4. desember	Verkefnavinna	

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf

Gísli Freyr Ragnarsson