



Náms- og kennsluáætlun - Vorönn 2026

TNTÆ2GB

Kennari	Davíð Ásgeirsson, david.asgeirsson@fss.is Hlynur Heimisson, hlynur.heimisson@fss.is	
Viðtalstími	Hlynur: fimmtudaga kl. 10:10 – 10:50 Davíð: Miðvikudaga 11:20-12:00	
Námsefni	Rafbók.is, Digital Fundamentals – Thomas L. Floyd og ítarefni frá kennara aðgengilegt á INNU.	
Áfangalýsing	Í áfanganum er lögð áhersla á nemendur kynnist stafrænni tækni og að þeir nái tökum á grundvallaratriðum hennar. Áfanginn er beint framhald af áfanganum TNTÆ1A3. Nemendur læra að nota sannleikstöflur og bólska algebru til þess að skilgreina virkni rökrása. Þeir læra hvernig má einfalda þær með hjálp Karnaugh-töflu. Nemendur kynnast samrásum og virkni þeirra. Smárásir sem skoðaðar verða eru m.a. samlagningarrás, samanburðarrás, kóðabreytir, línuveljari, teljari og hliðrunarsérminni. Virkni lása og vippna er krufin svo og samstilltir og ósamstilltir teljarar.Lögð skal áhersla á notkun hermiforrita við prófun rásanna. Einnig er lögð áhersla á að nemendur geti hannað eina rás fyrir prentplötu, útbúið prentplötu fyrir þá rás, komið fyrir íhlutum og prófað. Þá er lögð áhersla á að nemendur fái innsýn í forritanlega örgjörva og hvernig hægt er að forrita þá og nota t.d. í skynjararásir ýmiskonar.	
Námsmat og vægi námsmatspátta	Til að ná áfanga þarf að ná 4,5 úr lokaprófi til að fá vinnueinkunn metna. Að uppfylltum eftirfarandi skilyrðum getur nemandi áunnið sér rétt til að láta vinnueinkunn gilda sem lokaeinkunn í áfanganum: Færri en 10 fjarvistir í raunmætingu og vetrareinkunn 8,0 eða hærri. Kaflapróf verða fimm á önninni, fjögur hæstu telja til vinnueinkunnar. Athugið að ekki skiptir máli hver ástæða fjarvistarinnar er (veikindi, þar með talin vottorð, leyfi eða annað).	
	Símatsáfangi ☐	Lokapróf ☒
	Heiti	Vægi
	Tímaverkefni	5%
	Skilaverkefni	10%
	Kaflapróf	35%
	Lokapróf	50%

Reglur áfanga	Notkun á snjallsímum er ekki leyfileg í tímum nema með leyfi kennara.
----------------------	---

Þekking	Leikni
Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á: • Notkun bólskrar algebru og sannleikstafna við skilgreiningu á virkni rökrása. • Notkun Karnaugh-korta til einföldunar á rökrásam. • Virkni helstu samrás.	Nemandi skal hafa öðlast leikni í að: • Beita bólskri algebru til einföldunar á rökrásam • Nota Karnaugh-kort sömuleiðis til einföldunar á rökrásam • Tengja samrás í hermiforriti og prófa. • Hanna og smíða litla prentrás fyrir samrás. • Forrita litla örgjörva.
	
Hæfni Nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að: • Beita bólskri algebru til einföldunar á rökrásam. • Nota Karnaugh-kort sömuleiðis til einföldunar á rökrásam • Tengja samrás í hermiforriti og prófa. • Hanna og smíða litla prentrás fyrir samrás. • Forrita litla örgjörva. Rafbók.is, Digital Fundamentals – Thomas L. Floyd og ítarefni frá kennara aðgengilegt á INNU.	

Vinnuáætlun		
Tímasókn	16 vikur x 4 klst.	64 klst.
Heimavinna	16 vikur x 2 klst.	32 klst.
Undirbúningur f. kaflapróf	3 x 2 klst.	6 klst.
Undirbúningur f. lokapróf	12 klst.	12 klst.
Lokapróf	2 klst.	2 klst.
Alls		116 klst. = 5 ein*

Virðing, samvinna og árangur

Kennsluvikur	Áætluð yfirferð námsefnis	Skil á verkefnum
1. vika 6.-9. janúar	Kynning á kennsluáætlun Upprifjun talnakerfi (Rafbók Talnakerfi)	
2. vika 12.-16. janúar	Rökrásahlið (Rafbók Rökrásarhlið)	
3. vika 19.-23. janúar	Rökrásahlið (Rafbók Rökrásarhlið)	Kaflapróf 1
4. vika 26.-30. janúar	Boolean algebra Karnaugh töflur (K - töflur) og rökrásir (Rafbók K – töflur og Boolean algebra)	
5. vika 2.-6. febrúar	Boolean algebra og Karnaugh töflur (Rafbók: K – töflur og Boolean algebra)	Kaflapróf 2
6. vika 9.-13. febrúar	Kafli 6: Samlagningar- og samanburðarrásir (Digital Fundamentals, bls. 313 - 331)	
7. vika 16.-20. febrúar <i>Uppbrotsdagur 18. feb</i>	Kafli 6: Afkóðari og kóðari (Digital Fundamentals, bls. 331 - 347)	
8. vika 23.-27. febrúar <i>Vetrarleyfi 27. feb</i>	Kafli 6: Veljarar og blandarar (Digital Fundamentals, bls. 347 - 358)	Kaflapróf 3
9. vika 2.-6. mars <i>Námsmatsdagur 2. mars</i>	Kafli 7: Lásar og vippur (Digital Fundamentals, bls. 387 - 405)	Skilaverkefni 1
10. vika 9.-13. mars	Kafli 7: Lásar og vippur, eiginleikar og hegðun vippna (Digital Fundamentals, bls. 387 - 405)	
11. vika 16.-20. mars	Kafli 7: Vippurásir og 555 tímarásir (Digital Fundamentals Bls. 409 - 426)	Kaflapróf 4
12. vika 23.-27. mars <i>Starfshlaup 27. mars</i>	Kafli 9: Stöðuvélar og ósamhæfðir teljarar (Digital Fundamentals, bls. 497- 507)	
13. vika 6.-10. apríl <i>Annar í páskum 6. apríl</i>	Kafli 9: Samhæfðir teljarar (Digital Fundamentals, bls. 507 - 527)	Skilaverkefni 2
14. vika 13.-17. apríl	Kafli 9: Samhæfðir teljarar (Digital Fundamentals, bls. 507- 527)	Kaflapróf 5
15. vika 20.-24. apríl <i>Sumard. fyrsti 23. apríl</i>	Kafli 9: Raðtengdir teljarar lausnir (Digital Fundamentals, bls. 527- 530)	
16. vika 27. apríl-1. maí <i>Dimissio 30. apríl</i>	Smátölva forrituð.	
17. vika 4.-8. maí <i>Stoðdagur 8. maí</i>	Upprifjun	

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf

Davíð Ásgeirsson og Hlynur Heimisson