



Náms- og kennsluáætlun - Haustönn 2021

FORR2RO05

Kennari	Hafþór Óskarsson, hafthor.oskarsson@fss.is	
Viðtalstími	Miðvikudaga kl. 11:10 – 11:50	
Námsefni	Efni frá kennara, verður aðgengilegt á Innu. Nemendur fá afnot af einni Raspberry PI tölvu í áfanganum.	
Áfangalýsing	Í áfanganum læra nemendur grundvallaratriði Linux stýrikerfis. Áhersla er lögð á að nemendur læri að vinna í skipalínu. Nemendur kynnst grunnatriðum í skriftum og lögð er áhersla að þeir geti notað skriftur til að stjórna jaðartækjum tölvunnar. Nemendur setja upp Raspberry PI tölvu frá grunni, setja upp Linux stýrikerfi og fínstilla hugbúnað þannig að hann geti stýra litlum bíl (mótorum, skynjurum). Nemendur læra að nota samskiptaforrit (SSH) til að forrita og fjarstýrt hugbúnaði á annari tölvu yfir netið. Að lokum munu nemendur nota kunnáttu sína á Linux stýrikerfi , Raspberry Pi og Python til að stýra litlum bíl.	

Námsmat og vægi námsmatsþátta	Þessi áfangi er kenndur sem símatsáfangi og þarf að hafa færri en 10 fjarvistir í raunmætingu til að standast hann. Athugið að ekki skiptir máli hver ástæða fjarvistar er (veikindi, þar með talin vottorð, leyfi eða annað). Síamatsáfangar eru lokapróflausir. Sú krafa er gerð til nemenda til að standast áfangann er að mæta vel og skila öllum verkefnum.		
	Símatsáfangi ☒	Lokapróf ☐	Sleppikerfi ☐
	Heiti		Vægi
	Verkefni		70%
	Mat á frammistöðu bílsins		25%
	Virkni í kennslustundum		5%

Reglur áfanga	Í kennslustundum skal vera slökkt á hljóði í farsímum og þeir geymdir í vasa eða tösku. Ætlast er til að nemendur mæti í allar kennslustundir og mæti tímanlega. Öllum verkefnum er skilað á Innu eða beint til kennara. Skilafrestur verkefna er ein vika nema annað sé tekið fram.
----------------------	---

Annað sem kennari vill láta koma fram	Nemendur hafa eina viku til að gera athugasemdir við fjarvistir sínar. Áskilinn er réttur til að bregða út af áætlun ef þörf krefur. Nemandi skal standa skil á öllum verkefnum og prófum sem talin eru upp í kennsluáætlun ásamt þeim verkefnum sem kennari leggur fyrir í tímum.
--	--

Þekking	Leikni
Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á: • Linux sem stýrikerfi • Grunnatriðum skrifta í Linux • Python forritun • Raspberry Pi vélbúnaði	Nemandi skal hafa öðlast leikni í að: • Stjórna tölvukerfum í gegnum tölvunet • Stjórna móturum í gegnum forritskóða • Stjórna skynjurum í gegnum forritskóða • Greina upplýsingar frá skynjurum
	
Hæfni	
Nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að: • Setja upp Linux stýrikerfi • Stilla hugbúnað á Raspberry Pi • Stjórna tölvukerfum yfir tölvunet • Fjárstýrt bæði vél- og hugbúnaði á annari tölvu yfir tölvunet	

Vinnuáætlun		
Tímasókn	15 vikur x 4 klst.	60 klst.
Undirbúningur f. tíma	15 vikur x 2 klst.	20 klst.
Verkefni	9 x 1 klst.	9 klst.
Frammistöðumat bíls	10 klst.	10 klst.
Alls		99 klst. = 5 feín*

Virðing, samvinna og árangur

Kennsluvikur	Áætluð yfirferð námsefnis	Skil á verkefnum
1. vika 20. - 27. ágúst	Kynning á áfanga Kynning á Linux stýrikerfi	
2. vika 30. ágúst - 3. september	Grundvallaatriði Linux stýrikerfis	Verkefni 1
3. vika 6. - 10. september	Grundvallaatriði Linux stýrikerfis	Verkefni 2
4. vika 13. - 17. september	Kynning á Raspberry Pi (RPI)	
5. vika 20. - 24. september	Uppsetning á RPI	Verkefni 3
6. vika 27. sept. - 1. október	Tengjum tölvu við Raspberry Pi	Verkefni 4
7. vika 4. - 8. október	Bílar settir upp og tengdir við Raspberry Pi	Verkefni 5
8. vika 11. - 15. október	VIM - ritill til að skrifa forrit í. Fórum yfir notkun VIM.	Verkefni 6
9. vika 18. - 22. október <i>Vetrarleyfi 18. og 19. okt.</i>	VIM	
10. vika 25. - 29. október	Forritun (stýra litlum bíl)	Verkefni 7
11. vika 1. - 5. nóvember	Forritun (stýra litlum bíl)	Verkefni 8
12. vika 8. - 12. nóvember	Forritun (stýra litlum bíl)	Verkefni 9
13. vika 15. - 19. nóvember	Mat á frammistöðu bílsins	Frammistöðumat
14. vika 22. - 26. nóvember	Forritun áframhald	
15. vika 29. nóv. - 3. desember	Forritun áframhald	Verkefni 10

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf

Hafþór Óskarsson