Fjölbrautaskóli Suðurnesja

Náms- og kennsluáætlun - Haustönn 2026

STÝR3RD05

Kennari	Garðar Þór Garðarsson - gardar.gardarsson@fss.is	
Viðtalstími	Föstudögum kl: 9.20-10.00	
Námsefni	Efni frá kennara rafbok.is	
Áfangalýsing	Í áfanganum kynnast nemendur skynjaratækni og ýmsum gerðum skynjara, svo sem spanskynjara, rýmdarskynjara, þrýstiskynjara, hitaskynjara og hæðarskynjara. Þeir kynnast nokkrum gerðum af iðntölvum og notkun þeirra í iðnstýringum sem og tengingu þeirra við ýmsan jaðarbúnað, svo sem skjámyndakerfi. Megináherslan er lögð á að nemendur læri að skilja virkni og uppbyggingu iðntölva og fái undirstöðuþjálfun í forritun og notkun forritunartækja og forritunarhugbúnaðar fyrir smærri iðntölvur. Þá er lögð áhersla á að þeir læri gerð flæðimynda fyrir stýringar, fái æfingu í gerð teikninga af iðntölvum og tengimynda fyrir þær sem og þann búnað sem þeim tengist. Auk þessa fer fram verkefnavinna og verklegar æfingar þar sem nemendur brjóta viðfangsefni áfangans til mergjar, tengja, prófa, mæla og taka saman niðurstöður. Lögð er áhersla á notkun mælitækja til að finna tengivillur og bilanir.	
Námsmat og vægi námsmatsþátta	Til að fá að taka lokapróf er ætlast til að öllum verkefnum verði skilað á réttum tíma. Það þarf að fá að lámarki 4,5 í lokaprófi til að annar einkunn verði metinn. **Símatsáfangi** ☐ **Lokapróf** ☒ **Sleppikerfi** ☐	

Heiti	**Vægi**
Tíma/heimaverkefni	20%
Hlutapróf	30%
Lokapróf	50%

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

Annað sem kennari vill láta koma fram	Nauðsynlegt er að mæta og vinna vel í öllum tímum til að verkefnin klárist.

Grunnþættir menntunar	Í þessum áfanga er unnið markvisst að því að efla faglæsi nemenda á táknkerfi, teikningar og tæknilegar upplýsingar. Lögð er rík áhersla á sköpun og lausnamiðaða hugsun þar sem nemendur hagnýta þekkingu sína í raunhæfum verkefnum. Sjálfbærni og fagleg vinnubrögð eru fléttuð inn í námið með áherslu á skynsamlega nýtingu efnis og varanlegar lausnir. Öryggi er ætíð í forgrunni til að tryggja heilbrigði og velferð í vinnuumhverfinu. Lýðræði og mannréttindi birtast í því að ríkt samráð er haft við nemendur; þeim er tryggt rými til að veita ábendingar, eiga uppbyggilegt samtal við kennara um tímasetningar á verkefnum og prófum. Loks er jafnrétti lagt til grundvallar í öllu starfi, þar sem öllum eru tryggð jöfn tækifæri til að dafna og eflast sem fagaðilar í hvetjandi námsumhverfi.

Þekking	**Leikni**
Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á: • Skynjaratækni með áherslu á virkni rýmdar-, span-, hita-, hæðar- og þrýstiskynjara. • Helstu gerðum iðntölva, notkun þeirra í iðnstýringum og tengingu þeirra við ýmsan jaðarbúnað, svo seskjámyndahugbúnað • Uppbyggingu og virkni á litlum iðntölvum. • Gerð flæðimynda fyrir stýringar. • IEC 1131-staðlinum sem gildir fyrir forritun á iðntölvum. • Forritunartækjum og forritunarhugbúnað fyrir iðntölvur. Helstu grunnskipunum í ladder-forritun.	Nemandi skal hafa öðlast leikni í að: • Nota spennugjafa, grunneiningar, stafrænar inn- og útgangseiningar. • Umrita segulliðastýringar yfir í ladder-forrit. • Teikna tengimyndir af iðntölvum og þeim búnaði sem tengist þeim, t.d rofum og segulliðum, inn- og útgöngum.

Hæfni
Nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að: • Framkvæma bilanaleit í segulliðastýringum og iðntölvustýringum. • Tengja iðntölvur og búnað sem tengist þeim á inn- og útgöngum. Tengja stýri- og kraftrásir skammhlaups-mótora.

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

Kennsluvikur	Áætluð yfirferð námsefnis	Skil á verkefnum
1. vika 19.-21. ágúst	Kynning á áfanganum og stýrivélum. Laddermyndir. Verkefni 3,4,4b,5,6 og 7	
2. vika 24.-28. ágúst	Tengimyndir. Verkefni 8,9,11,12 og 13	Verkefni 3,4,4b,5,6 og 7
3. vika 31. ágúst-4. september	Flæðirit Verkefni 14,15 og 16	Verkefni 8,9,11,12 og 13
4. vika 7.-11. september	Innviðir stýrivéla EASY forritun í tölvu. Verkefni 1,2 og 4	Verkefni 14.15 og 16 Hlutapróf 1
5. vika 14.-18. september	Verkefni 3	Verkefni 1,2 og 4
6. vika 21.-25. september	Verkefni 3	Verkefni 3
7. vika 28. september-2. október	Verkefni 5 Tenging á verkefni 5	Verkefni 5
8. vika 5.-9. október	Verkefni 6	Verkefni 6 Hlutapróf 2
9. vika 12.-16. október *Námsmatsdagur 12. okt.* *Miðannarmat 13. okt.*	Verkefni 7 Tenging á verkefni 7	Verkefni 7
10. vika 19.-23. október *Vetrarleyfi 23. október*	Verkefni 8	Verkefni 8
11. vika 26.-30. Október *Vetrarleyfi 26. október*	Verkefni 9	Verkefni 9
12. vika 2.-6. nóvember	Verkefni 10 Tenging á verkefni 10	Verkefni 10
13. vika 9.-13. nóvember	Kynning á logovélum og forritun á þær Logo verkefni	Verkefni
14. vika 16.-20. nóvember	Logo verkefni	Verkefni Hlutapróf 3
15. vika 23.-27. nóvember *Dimissio 27. nóvember*	Logo verkefni	Verkefni
16. vika *30. nóvember-4. desember*	Frágangur og tiltekt	

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf

Garðar Þór Garðarsson.