



## Náms- og kennsluáætlun - Vorönn 2023

STÝR3RD05

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                     |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Kennari      | Garðar Þór Garðarsson. <a href="mailto:gardar.gardarsson@fss.is">gardar.gardarsson@fss.is</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| Viðtalstími  | Mánudagar kl: 9:10-9:50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                     |
| Námsefni     | Efni frá kennara og <a href="https://rafbok.is/">https://rafbok.is/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                     |
| Áfangalýsing | <p>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 undirstöðupjálfun 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.</p> |                                                                                     |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |                                                 |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Námsmat og vægi námsmatsþátta | <p>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 eða hærri. Athugið að ekki skiptir máli hver ástæða fjarvistarinnar er (veikindi, þar með talin vottorð, leyfi eða annað).</p> |                                              |                                                 |
|                               | Símatsáfangi <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Lokapróf <input checked="" type="checkbox"/> | Sleppikerfi <input checked="" type="checkbox"/> |
|                               | Heiti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              | Vægi                                            |
|                               | Tímaverkefni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                              | 10%                                             |
|                               | Kaflapróf                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                              | 30%                                             |
|                               | Ýmis verkefni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              | 15%                                             |
|                               | Virkni í kennslustundum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              | 5%                                              |
|                               | Lokapróf                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                              | 40%                                             |

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

|                                              |                                         |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Annað sem kennari vill láta koma fram</b> | Nauðsynlegt er að mæta vel í alla tíma. |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------|

| <b>Þekking</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Leikni</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skynjaratækni með áherslu á virkni rýmdar-, span-, hita-, hæðar- og þrýstiskynjara.</li> <li>• Helstu gerðum iðntölva, notkun þeirra í iðnstýringum og tengingu þeirra við ýmsan jaðarbúnað, svo sem skjámyndahugbúnað</li> <li>• Uppbyggingu og virkni á litlum iðntölvum.</li> <li>• Gerð flæðimynda fyrir stýringar.</li> <li>• IEC 1131-staðlinum sem gildir fyrir forritun á iðntölvum.</li> <li>• Forritunartækjum og forritunarhugbúnað fyrir iðntölvur.</li> <li>• Helstu grunnskipunum í ladder-forritun.</li> </ul> | <p>Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nota spennugjafa, grunneiningar, stafrænar inn- og útgangseiningar.</li> <li>• Umrita segulliðastýringar yfir í ladder-forrit.</li> <li>• Teikna tengimyndir af iðntölvum og þeim búnaði sem tengist þeim, t.d rofum og segulliðum, inn- og útgöngum.</li> </ul> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Hæfni</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>Nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Framkvæma bilanaleit í segulliðastýringum og iðntölvustýringum.</li> <li>• Tengja iðntölvur og búnað sem tengist þeim á inn- og útgöngum.</li> <li>• Tengja stýri- og kraftrásir skammhlaups-mótora.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

ATH. að hér fyrir neðan eru dæmi sem gott er að nota til viðmiðunar. Vinsamlegast eyðið út því sem á ekki við og aðlagið að ykkar áfanga.

| <b>Vinnuáætlun</b>                |                    |                            |
|-----------------------------------|--------------------|----------------------------|
| <b>Tímasókn</b>                   | 15 vikur x 4 klst. | 60 klst.                   |
| <b>Heimavinna</b>                 | 15 vikur x 2 klst. | 30 klst.                   |
| <b>Undirbúningur f. kaflapróf</b> | 3 x 2 klst.        | 6 klst.                    |
| <b>Undirbúningur f. lokapróf</b>  | 12 klst.           | 12 klst.                   |
| <b>Lokapróf</b>                   | 2 klst.            | 2 klst.                    |
| <b>Alls</b>                       |                    | <b>110 klst. = 5 feín*</b> |

| Kennsluvikur                                                           | Áætluð yfirferð námsefnis               | Skil á verkefnum |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------|
| <b>1. vika</b><br>5. - 15. janúar                                      | Kynning á áfanganum.                    |                  |
| <b>2. vika</b><br>16. - 22. janúar                                     | Verkefni 1.                             |                  |
| <b>3. vika</b><br>23. - 29. janúar                                     | Verkefni 2.<br>Uppsetning á ESAY vélun. |                  |
| <b>4. vika</b><br>30. janúar - 5. febrúar                              | Verkefni 3<br>Tengingar á verkefni 3    |                  |
| <b>5. vika</b><br>6. - 12. febrúar                                     | Tenging á verkefni 3<br>Verkefni 4      |                  |
| <b>6. vika</b><br>13. - 19. febrúar                                    | Verkefni 4                              |                  |
| <b>7. vika</b><br>20. - 26. febrúar                                    | Verkefni 5<br>Tenging á verkefni 5      |                  |
| <b>8. vika</b><br>27. febrúar - 5. mars                                | Verkefni 6                              |                  |
| <b>9. vika</b><br>6. - 12. Mars<br><i>Miðannarmat</i>                  | Verkefni 7<br>Tengingar á verkefni 7    |                  |
| <b>10. vika</b><br>13. - 19. mars                                      | Verkefni 7 tengingar.<br>Verkefni 8     |                  |
| <b>11. vika</b><br>20. - 26. mars                                      | Verkefni 8                              |                  |
| <b>12. vika</b><br>27.mars - 2. apríl<br><i>Starfshlaup - Páskafri</i> | Verkefni 9<br>Tengingar á verkefni 9    |                  |
| <b>13. vika</b><br>11. - 16. apríl                                     | Verkefni 9 tengingar                    |                  |
| <b>14. vika</b><br>17. - 23. apríl<br><i>Sumardagurinn fyrsti</i>      | Verkefni 10                             |                  |
| <b>15. vika</b><br>24. - 30. apríl                                     | Verkefni 10                             |                  |
| <b>16. vika</b><br>1. - 10. maí                                        | Frágangur tiltekt.                      |                  |

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf,

Garðar Þór Garðarsson.