



## Náms- og kennsluáætlun - Haustönn 2026

FORR2PH05

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                     |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kennari</b>                       | Gísli Freyr Ragnarsson – <a href="mailto:gisli.ragnarsson@fss.is">gisli.ragnarsson@fss.is</a> – <a href="mailto:m.fss.is">m.fss.is</a><br>Hafþór Óskarsson – <a href="mailto:hafthor.oskarsson@fss.is">hafthor.oskarsson@fss.is</a> – <a href="mailto:m.fss.is">m.fss.is</a> |  |
| <b>Viðtalstími</b>                   | Gísli Freyr Ragnarsson - þriðjudögum klukkan 9:20 – 10:00<br>Hafþór Óskarsson – mánudögum klukkan 14:00 – 14:40                                                                                                                                                              |  |
| <b>Námsefni</b>                      | Námsefni er rafrænt og aðgengilegt í gegnum netið.                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                     |
| <b>Áfangalýsing</b>                  | Nemendur kynnst forritun og grunnuppbyggingu forrita í gegnum forritunarmálið Python. Farið verður í breytur og tög, skilyrðissetningar, föll, gagnaskipan, lykkjur, inntak og úttak, kynningu á klösum og fleira.                                                           |                                                                                     |
| <b>Námsmat og vægi námsmatspátta</b> | Þessi áfangi er kenndur sem símatsáfangi sem þýðir að ekkert lokapróf er í áfanganum. Til að ná áfanganum þarf að vera með meðaleinkunn 4,5 úr hlutaprófunum á önninni. Ef nemendur ná meðaleinkunn 4,5 úr prófunum reiknast einkunn fyrir tímaverkefni inn í lokaeinkunn.   |                                                                                     |
|                                      | <b>Símatsáfangi</b> <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                      | <b>Lokapróf</b> <input type="checkbox"/>                                            |
|                                      | <b>Sleppikerfi</b> <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |
|                                      | <b>Heiti</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Vægi</b>                                                                         |
|                                      | Hlutapróf                                                                                                                                                                                                                                                                    | 75%                                                                                 |
|                                      | Tímaverkefni                                                                                                                                                                                                                                                                 | 25%                                                                                 |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Grunnpættir menntunar</b> | <p>Í forritun er unnið með <b>læsi</b> 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. <b>Sjálfbærni</b> tengist ábyrgri og markvissri notkun tækni til að leysa verkefni, einfalda ferla og skapa stafrænar lausnir sem geta haft áhrif á samfélag og framtíðarþróun.</p> <p>Í tengslum við <b>lýðræði og mannréttindi</b> er lögð áhersla á samvinnu, ábyrgð, virðingu fyrir hugverkum og að lausnir taki mið af fjölbreyttum þörfum notenda. <b>Jafnrétti</b> birtist í því að allir nemendur fái tækifæri til að þróa hæfni sína óháð reynslu, bakgrunni eða fyrri þekkingu. <b>Sköpun</b> birtist í hönnun og þróun eigin forrita og lausna þar sem nemendur prófa hugmyndir, leysa vandamál og endurbæta afurðir sínar.</p> |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| <b>Þekking</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Leikni</b>                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Helstu aðgerðum í forritunarmálinu Python</li> <li>• Grunn aðgerðum í forritun <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Strengir</li> <li>○ Skilyrði og lykkjur</li> <li>○ Listar</li> <li>○ o.fl.</li> </ul> </li> <li>• Notkun leitarvéla við upplýsingaleit</li> </ul> | <p>Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skrifa almenn forrit</li> <li>• Nota skilyrði, lykkjur og lista til að leysa einföld verkefni</li> <li>• Setja upp textaritla</li> </ul> |
| <div style="text-align: center;">  </div>                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                |
| <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>• Geta sett upp einföld forrit frá grunni</li> <li>• Nýta það sem textaritlar hafa upp á að bjóða til að einfalda forritun</li> <li>• Vinna sjálfstætt</li> </ul>                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                |

| Vinnuáætlun                  |                    |                           |
|------------------------------|--------------------|---------------------------|
| <b>Tímasókn</b>              | 16 vikur x 4 klst. | 64 klst.                  |
| <b>Heimavinna</b>            | 16 vikur x 2 klst. | 32 klst.                  |
| <b>Undirbúningur f. próf</b> | 3 x 4 klst.        | 12 klst.                  |
| <b>Alls</b>                  |                    | <b>108 klst. = 5 ein*</b> |

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

| Kennsluvikur                                                                                | Áætluð yfirferð námsefnis                                                                 | Skil á verkefnum |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>1. vika</b><br>19.-21. ágúst                                                             | Kynning á forritun                                                                        |                  |
| <b>2. vika</b><br>24.-28. ágúst                                                             | Kynning á forritun og uppsetning á þróunarumhverfi                                        |                  |
| <b>3. vika</b><br>31. ágúst-4. september                                                    | Kynning á Python, úttak, strengir, athugasemdir og fleira                                 |                  |
| <b>4. vika</b><br>7.-11. september                                                          | Strengir, heiltölur, rauntölur og formun talna                                            |                  |
| <b>5. vika</b><br>14.-18. september                                                         | Heiltölur, rauntölur, heiltöludeiling og modulus. Röð aðgerða, talnaföll og math modulinn |                  |
| <b>6. vika</b><br>21.-25. september                                                         | Flæðistjórnun með skilyrðissetningum                                                      |                  |
| <b>7. vika</b><br>28. september-2. október                                                  | Flæðistýringar með hreiðruðum skilyrðissetningum                                          |                  |
| <b>8. vika</b><br>5.-9. október                                                             | Flæðistýringar með lykkjum og lykkjur                                                     |                  |
| <b>9. vika</b><br>12.-16. október<br><i>Námsmatsdagur 12. okt.<br/>Miðannarmat 13. okt.</i> | Flæðistýringar með lykkjum og lykkjur                                                     |                  |
| <b>10. vika</b><br>19.-23. október<br><i>Vetrarleyfi 23. október</i>                        | Hreiðraðar lykkjur (lykkjur í lykkjum)                                                    |                  |
| <b>11. vika</b><br>26.-30. október<br><i>Vetrarleyfi 26. október</i>                        | Föll og færíbreytur                                                                       |                  |
| <b>12. vika</b><br>2.-6. nóvember                                                           | Föll og fætíbreytur                                                                       |                  |
| <b>13. vika</b><br>9.-13. nóvember                                                          | Listar                                                                                    |                  |
| <b>14. vika</b><br>16.-20. nóvember                                                         | Listar                                                                                    |                  |
| <b>15. vika</b><br>23.-27. nóvember<br><i>Dimissio 27. nóvember</i>                         | Verkefnavinna                                                                             |                  |
| <b>16. vika</b><br>30. nóvember-4. desember                                                 | Verkefnavinna                                                                             |                  |

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf

Gísli Freyr Ragnarsson og Hafþór Óskarsson