



## Náms- og kennsluáætlun - Haustönn 2026

VGRT1GA03

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                      |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kennari</b>                       | Sverrir Gunnarsson, <a href="mailto:Sverrir.gunnarsson@fss.is">Sverrir.gunnarsson@fss.is</a><br>Davíð Ásgeirsson, <a href="mailto:david.asgeirsson@fss.is">david.asgeirsson@fss.is</a>                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |
| <b>Viðtalstími</b>                   | Davíð: þriðjudag kl. 09:15 – 9:55<br>Sverrir: fimmtudag kl 14:00 – 14:40<br>Á kennarastofu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| <b>Námsefni</b>                      | Efni af <a href="http://www.rafbok.is">www.rafbok.is</a> og <a href="http://www.inna.is">www.inna.is</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                      |
| <b>Áfangalýsing</b>                  | Nemendur læri grunnatriði við smíði rafeindarása. Fá upplýsingar um efnisfræði íhluta rafeindatækninnar og virkni þeirra. Nemendur læra að beita helstu verkfærum eins og lóðbolta, tinsugu, bítara, járnsgög, klippum, skrúfjárn og skiptilykli. Nemendur smíði einfaldar rafeindarásir og fá þjálfun í beitingu verkfæra. Nemendur geri mælingar á rásinni til að styrkja hæfni til mælinga á spennu, viðnámi og straumi í tengslum við rafmagnsfræði. |                                                                                      |
| <b>Námsmat og vægi námsmatspátta</b> | Til að ná áfanga þarf að ná 4,5 í vinnueinkunn og hafa færri en 10 fjarvistir í raunmætingu. Athugið að ekki skiptir máli hver ástæða fjarvistar er (veikindi, þar með talin vottorð, leyfi eða annað).                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                      |
|                                      | <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>                                                                          |
|                                      | Lóðningaæfingar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 30%                                                                                  |
|                                      | Rafeindarás hönnuð og prufuð                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 30%                                                                                  |
|                                      | Rafeindarás smíðuð sett í kassa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 15%                                                                                  |
|                                      | Skýrslur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 20%                                                                                  |
|                                      | Umgengni í stofu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5%                                                                                   |
| <b>Reglur áfanga</b>                 | Notkun á snjallsímum er ekki leyfileg í tímum.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                      |

|                                              |                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Annað sem kennari vill láta koma fram</b> | Notkun síma í tíma varðar brottvísun úr kennslustund<br>Umkvörtun vegna vitlaust skráðrar mætingar þarf að berast kennara innan viku. |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Grunnpættir menntunar</b> | <p>Í þessum áfanga er unnið markvisst að því að efla <b>faglæsi</b> nemenda á táknerfi, teikningar og tæknilegar upplýsingar. Lögð er rík áhersla á <b>sköpun</b> og lausnamiðaða hugsun þar sem nemendur hagnýta þekkingu sína í raunhæfum verkefnum. <b>Sjálfbærni</b> 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 <b>heilbrigði og velferð</b> í vinnuumhverfinu. <b>Lýðræði og mannréttindi</b> birtast í því að ríkt samráð er haft við nemendur; þeim er tryggt rými til að veita ábendingar, eiga uppbyggilegt samtál við kennara um tímasetningar á verkefnum og prófum. Loks er <b>jafnrétti</b> lagt til grundvallar í öllu starfi, þar sem öllum eru tryggð jöfn tækifæri til að dafna og eflast sem fagaðilar í hvetjandi námsumhverfi</p> |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| <b>Þekking</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Leikni</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Virkni lóðbolta og mikilvægi hitastigs.</li> <li>• Efnisfræði íhluta.</li> <li>• Leiðni mismunandi efna.</li> <li>• Myndun tæringar og spennu milli efna.</li> <li>• Hvernig meðhöndla skal verkfæri.</li> <li>• Hvernig meðhöndla skal fjölsviðsmæla</li> <li>• Helstu gerðum prentplatna.</li> <li>• Helstu atriðum varðandi öryggi</li> </ul>                                                       | <p>Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stilla og hreinsa lóðbolta.</li> <li>• Lóða rafeindarás án kaldra lóðninga.</li> <li>• Nota tinsugu eða tinhreinsivír.</li> <li>• Bora með fjölhraða borvél.</li> <li>• Beygja og fella íhluti í prent svo vel fari</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>• Setja upp einfalda rafeindarás á blaði.</li> <li>• Snúa rásinni yfir á veró borð.</li> <li>• Rjúfa og tengja þar sem við á.</li> <li>• Lóða íhluti án kaldra lóðninga.</li> <li>• Lóða íhluti með hámarks leiðni.</li> <li>• Losa íhluti upp án þess að skemma þá.</li> <li>• Prófa rásina með fjölsviðsmæli.</li> <li>• Bilanagreina ef rásin virkar ekki.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| <b>Vinnuáætlun</b> |                    |                         |
|--------------------|--------------------|-------------------------|
| <b>Tímasókn</b>    | 16 vikur x 3 klst. | 48 klst.                |
| <b>Skýrsla</b>     | 15 klst.           | 15 klst.                |
| <b>Alls</b>        |                    | <b>63 klst. = 3 ein</b> |

| Kennsluvikur                                                                                | Áætluð yfirferð námsefnis                                           | Skil á verkefnum                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>1. vika</b><br>19.-21. ágúst                                                             | Vinnuvernd-starfsvettvangur<br>Farið yfir verkfæri.                 |                                         |
| <b>2. vika</b><br>24.-28. ágúst                                                             | Raflagnaefni - eiginleikar<br>verkefni                              |                                         |
| <b>3. vika</b><br>31. ágúst-4. september                                                    | Lóðningar – 1. net-gróft                                            | Skil á 1. neti                          |
| <b>4. vika</b><br>7.-11. september                                                          | Lóðningar – 2. net-fínt                                             | Skil á 2. neti                          |
| <b>5. vika</b><br>14.-18. september                                                         | Lóðningar – 3. net-fínt                                             | Skil á 3. neti                          |
| <b>6. vika</b><br>21.-25. september                                                         | Verkefni – prentrás- mótstöður                                      |                                         |
| <b>7. vika</b><br>28. september-2. október                                                  | Blikkari settur upp á „breadboard“<br>Eftir teikningu.(rafeindarás) | Veroborð aflóðningar                    |
| <b>8. vika</b><br>5.-9. október                                                             | Blikkari -hönnun-lóðning – vero bretti                              | Skil á hönnun blikkara á blaði          |
| <b>9. vika</b><br>12.-16. október<br><i>Námsmatsdagur 12. okt.<br/>Miðannarmat 13. okt.</i> | Blikkari -hönnun-lóðning                                            | Fyrstu stöðuskil skýrslu                |
| <b>10. vika</b><br>19.-23. október<br><i>Vetrarleyfi 23. október</i>                        | Sérrás-hönnun-smíði-frágangur                                       | Skil á blikkara á brauðbretti           |
| <b>11. vika</b><br>26.-30. Október<br><i>Vetrarleyfi 26. október</i>                        | Sérrás-hönnun-smíði-frágangur                                       | Fyrstu stöðuskil skýrslu                |
| <b>12. vika</b><br>2.-6. nóvember                                                           | Sérrás-hönnun-smíði-frágangur                                       | Skil á blikkara á verobretti            |
| <b>13. vika</b><br>9.-13. nóvember                                                          | Aukaverkefni sem nemar velja sjálfir                                |                                         |
| <b>14. vika</b><br>16.-20. nóvember                                                         | Aukaverkefni                                                        |                                         |
| <b>15. vika</b><br>23.-27. nóvember<br><i>Dimissio 27. nóvember</i>                         | Aukaverkefni                                                        |                                         |
| <b>16. vika</b><br>30. nóvember-4. desember                                                 | Aukaverkefni                                                        | Skil á verkefni<br>Loka skýrslu skilað. |

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf

Davíð Ásgeirsson og Sverrir Gunnarsson