# VGRV1RS03

Fjölbrautaskóli Suðurlands

Kennsluáætlun – Vorönn 2021

**Skammstöfun:** GL

**Kennari:** Grímur Lúðvíksson

**Verktækni Grunndeild Rafiðna**

**Áfangalýsing:**

Lögð er áhersla á frekari smíði rafeindatækja. Nemendur kynnast nánar undirstöðuatriðum í vinnu rafiðnaðarmanna, vinnuvernd, reglugerðarákvæðum, efnisfræði, áhalda- og tækjafræði, verktækni, ásamt umgengni rafiðnaðarmanna á vettvangi. Fjallað er um uppbyggingu lokaverkefnis í grunnnámi rafiðna sem nemendur vinna að í þrjár annir og eignast í lok 4 annar. Lokaverkefnið getur t.d. verið viðvörunarkerfi þar sem um er að ræða stjórnstöð og ýmsan jaðarbúnað. Smíðaðar eru einfaldar rafeindarásir með transistorum og IC samrásum. Lögð er áhersla á tengsl þessa áfanga við RTM 102 og RAM 203.

**Markmið:**

Nemandi

- geti unnið með algengustu hand- og rafmagnsverkfærum
- geti sett saman einföld rafeindatæki með transistorum, IC samrásum og öðrum algengum íhlutum
- læri að nota helsta öryggis- og hlífðarbúnað (persónuhlífar), forðast eiturefni og átta sig á mikilvægi góðrar loftræstingar á vinnustað
- kunni skil á algengum mælitækjum og geti valið réttan tækjabúnað til skoðunar á rafeindarásum
- þekki uppbyggingu hátalara og hljóðnema

**Námsefni:**

Verklegar æfingar fyrir grunndeild rafiðna eftir Sigurð P. Guðmundsson  Kennari útvegar annað kennsluefni, smíðateikningar og fleira.

**Áætlun um yfirferð og verkefnaskil:**

Haldið er áfram við smíði lóðstöðvar frá VGR 1024 og hún kláruð.

Smíðuð verkefni sem nýtast við kennslu í RTM og RAM.

Prentplötugerð. Notað forritið Sprint.

Yfirálagsljós fyrir magnara  Afriðunar

kennslurás

Spólu og þétta kennslurásir

LED wattmælir fyrir magnara

Blikkari

Ljós/hitaskynjari.

PWM stýring á dc mótor t.d. viftustýring

Nánari upplýsingar um verkefnin koma þegar ljóst er hvaða verkefni verða valin.

| **Vika** | **Námsefni (kennslubók)** | **Verkefni** |
|---|---|---|
| 1-14 | Danskt ljósrit af lóðstöð | Lóðstöð kláruð, stillt og prófuð |
| 15-17 | | Prentplötugerð og smíði verkefna. |
| | | |

**Sérreglur áfangans:**

Nemandi sem klárar lóðstöðina og kennari samþykkir frágang og virkni fær hana til eignar.

Nemendur nota eigin verkfæri í alla almenna vinnu, sérverkfæri fyrir sérhæfða vinnu fá nemendur lánuð frá skólanum.

**Námsmat: símat**

| **Námsmat** | **Lýsing** | **Vægi** |
|---|---|---|
| Lóðstöð | Hver þáttur lóðstöðvar er metinn og einkunn gefin fyrir hvern þátt, s.s. prentplötu, kassi, frágangur og vinnusemi. | 60% |
| Önnur smíðaverkefni | Nánari lýsing kemur síðar | 40% |

**Kennsluáætlun er gerð með fyrirvara um breytingar.**

**Grímur Lúðvíksson**