

Kennsluáætlun

VETG2RB04

Verktækni grunnnáms Rafiðna

Haut 2017

Undanfari: VETGIRB05.

Áfangalýsing

Lögð er áhersla á tengingu rafbúnaðar við ytra umhverfi, hvernig skynjarar tengjast við og gefa upplýsingar til rafbúnaðar og hvernig niðurstöðum úrvinnslu eins og t.d. mögnun eru skilað út aftur. Nemendur vinna ýmis verkefni svo sem að smíða prentplötu, bora og lóða íhluti, mæla og prófa virkni þeirra og notagildi. Ennfremur smíða þeir smærri rafeindatæki svo sem dimmi og ljósnema og hreyfilstýringar. Gerðar eru mælingar á verkefnum með sveiflusjá. Þá er um að ræða flóknari verkefni þar sem nemendur gera áætlanir, teikna, reikna, herma, smíða, tengja og prófa búnað að eigin vali hvort heldur er rafeindatæki eða annað með lág- og smáspennuívafi. Lögð er áhersla á sjálfstæði og áræði nemenda í hugsun, verkefnavali og vinnubrögðum.

Áfangamarkmið

Nemandi

- þekki ýmsar gerðir skynjara línulega sem ólínulega
- viti hvernig mögnun fer fram
- geti unnið með yfirborðslóðaða íhluti (SMD).
- geti smíðað rafeindatæki af ýmsum gerðum(lokaverkefni).
- geti notað hermiforrit til að líkja eftir ýmsum rásum
- geti gert verk- og efnisáætlun fyrir minni rásahönnun
- geti prófað og mælt rásir
- kunni skil á mælingum með sveiflusjá

Efnisatriði

Stafrænar rásir, viðvörunarkerfi, jákvæð og neikvæð afturverkun, reglun, fjarstýringar. Nálgunar- og Hall skynjarar. Símusbylgjugjafar, tíðnisíur og lágtíðnimagnarar, hljóðnemar, ljósastryringar, hreyfiskynjarar, reykskynjarar, hitaskynjarar, þrýstiskynjarar, segulskynjarar, hreyfilstýringar, spennugjafar, lágtíðnimagnarar, og viðtæki. Yfirborðslóðun (SMD). Þjálfun í notkun mælitækja og verkfæra.

Smíðaverkefni annarinnar eru: gerð prentplatna með hjálp sprint forritsins.

1. hraðastýring fyrir dc mótur, 2. spennugjafi 0-30V 2A

Einnig fleiri smáverkefni sem skýrast er líður á önnina.

Námsmat

Verkefni eru metin jafnóðum,svokallað símat.

Lágmarkseinkunn í áfanganum er 5,0