


Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08 2011		
Höfundur: HRS		
Samþykkt: SHJ		
Síða 1 af 2	<b>Verktækni grunnnáms VGR302</b>	<b>Kennsluáætlun haustönn 2013</b>

<b>Kennari</b>	<b>Pórhallur Ragnarsson</b>	<b>Sk.st.</b>	<b>PHR</b>
----------------	-----------------------------	---------------	------------

## Verktækni grunnnáms VGR302

Undanfari: VGR202

### 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 er skilað út aftur. Nemendur vinna ýmis verkefni, svo sem að smíða prentplötu, bora og lóða íhluti, mæla og prófa virkni þeirra og notagildi. Enn fremur smíða þeir smærri rafeindatæki, svo sem dimmi, ljósnema og hreyfistýringar. 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 sem um er að ræða rafeindatæki eða annað með lág- og smáspennuivafi. Lögð er áhersla á sjálfstæði og áræði nemenda í hugsun, verkefnavali og vinnubrögðum.

### Áfangamarkmið

Nemandi...

- o þekki ýmsar gerðir skynjara, línulega sem ólínulega
- o viti hvernig mögnun fer fram
- o geti unnið með yfirborðslóðaða íhluti (SMD)
- o geti smíðað rafeindatæki af ýmsum gerðum (lokaverkefni)
- o geti notað hermiforrit til að líkja eftir ýmsum rásum
- o geti gert verk- og efnisáætlun fyrir minni rásahönnun
- o geti prófað og mælt rásir
- o kunni skil á mælingum með sveiflusjá
- o þekki uppbyggingu hátalara og hljóðnema
- o þekki aðferðir til að fanga efni (mynd, hljóð, lýsing, grafík)


### Efnisatriði

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

### Námsmat

Verkefnavinna og próf. Lágmarkseinkunn í áfanganum er 5.

Námsmat	Lýsing	Vægi
Verklegt	Smíði og frágangur tækis (spennugjafa)	60,00%
Bóklegt	Skilaverkefni um skynjara.	15,00%
Bóklegt	Skýrsla/notendahandbók um aflagjafann.	25,00%

Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08 2011		
Höfundur: HRS		
Samþykkt:SHJ		
Síða 2 af 2	<b>Verktækni grunnnáms VGR302</b>	<b>Kennsluáætlun haustönn 2013</b>

Vika	Námsefni	Námsgögn
34 - 49	<p>Lokafrágangur kassa fyrir spennugjafa, stækka göt fyrir mæla og smíða festingar fyrir prentrásir.</p> <p>Spennir, rofi og varhús sett í kassann, tengt með snúru og kló, spennir prófaður.</p> <p>Prentrásir spennugjafa teiknaðar og smíðaðar.</p> <p>Íhlutir lóðaðir á prentrásir.</p> <p>Víraflækjan sett upp á spjald.</p> <p>Mælar skoðaðir og þeim breytt fyrir rétt mælisvið (SMD – lóðningar)</p> <p>farið yfir virkni þeirra og hver munurinn á þeim er.</p> <p>Hlutum raðað í kassann.</p> <p>Tækið yfirfarið og prófað.</p> <p>Farið yfir virkni tækisins.</p> <p>Ýmsir skynjarar teknir til skoðunar og umfjöllunar.</p> <p>Hátalarar &amp; hljóðnemar.</p> <p>Skýrslugerð: Nánar lýst í sérstöku ljósriti; skýrsla skal lýsa tæki og notkun þess þannig að maður með svipaða þekkingu og nemendur geti notað tækið, skilið virkni þess og jafnvel gert við ef þarf. (stutt notendahandbók (User Guide) ásamt rafrása teikningu).</p>	<p>Lýsingar á smíði aflgjafa finnast á Moodle svæði áfangans.</p> <p>Ýmis ljósrit frá kennara</p>

*Athugið: Með vikunúmer er átt við vikur ársins eins og á dagatalinu í INNU.*

Tegund	Námsgögn (nafn bókar og nánari lýsing á gögnum)
Bækur	<p>“VGR-302 - Aflgjafi VMA 2013”</p> <p>Samantekt eftir Þórhall Ragnarsson, sett á Moodle.</p>
Ljósrit (afhent)	Teikningar, verkefni og smíðalýsingar eftir því sem þarf.
Annað (t.d. ítarefni)	Í kennslustundum verður stundum notaður töfluskanni MimioXi sem skráir það sem ritað er á töfluna. Þessar skrár verða síðan aðgengilegar í <b>Moodle</b> Þar má jafnvel líka finna ýmislegt annað ítarefni og gagnlegar slóðir.

Réttur áskilinn til hóflegra breytinga á þessari áætlun eftir því sem þörf krefur.

**Dagsetning: 2013.08.20**

Undirritun kennara

Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils