

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 07		
Dags.: 08.04.2010		
Höfundur: GLÁ		
Samþykkt: HJS		
Síða 1 af 2	Verktækni grunnáms VGR302 Kennsluáætlun haustönn 2011	

Kennari	Þórhallur Ragnarsson	Sk.st.	PHR
----------------	-----------------------------	---------------	------------

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 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 sem um er að ræða rafeindatæki eða annað með lág- og smáspennuívafi. 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, viðvörunarkerfi, jákvæð og neikvæð afturverkun, reglun, fjarstýringar. Nálgunar- og Hall-skynjarar. Síkusbylgjugjafar, tíðnisíur og lágtíðnimagnarar, hljóðnemar, ljóssastýringar, hreyfiskynjarar, reykskynjarar, hitaskynjarar, þrýstiskynjarar, segulskynjarar, hreyfilstýringar, 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	20,00%
	Skilaverkefni um aflgjafa	20,00%

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 07		
Dags.: 08.04.2010	Verktækni grunnáms VGR302 Kennsluáætlun haustönn 2011	
Höfundur: GLÁ		
Samþykkt: HJS		
Síða 2 af 2		

Vika	Námsefni	Námsgögn
34 - 48	Lokafrágangur kassa fyrir spennugjafa, stækka göt fyrir mæla og smíða festingar fyrir prentrásir. Spennir, rofi og varhús sett í kassann, tengt með snúru og kló, spennir prófaður. Prentrásir spennugjafa teiknaðar og smíðaðar. Íhlutir lóðaðir á prentrásir. Víraflækjan sett upp á spjald. Mælar skoðaðir og þeim breytt fyrir rétt mælisvið (SMD – lóðningar) farið yfir virkni þeirra og hver munurinn á þeim er. Hlutum raðað í kassann. Tækið yfirfarið og prófað. Farið yfir virkni tækisins. Ýmsir skynjarar teknir til skoðunar og umfjöllunar. Hátalarar & hljóðnemar.	“VGR-302 - Aflgjafi VMA 2011” (Hefti til sölu á skrifstofu VMA) + Ýmis ljósrit frá kennara (Auk þess mjög gagnlegt að lesa efni úr bókinni Verklegar æfingar eftir Sigurð P. Guðnason sem er notuð í RAL-áföngum).

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

Tegund	Námsgögn (nafn bókar og nánari lýsing á gögnum)
Bækur	“VGR-302 - Aflgjafi VMA 2011” Samantekt eftir Þórhall Ragnarsson, skrifstofa VMA.
Ljósrit (afhent)	Teikningar, verkefni og smíðalýsingar eftir því sem þarf.
Annað (t.d. ítarefni)	Í kennslustundum verður að stundum notaður töfluskanni MimioXi sem skráir það sem ritað er á töfluna. Þessar skrár verða síðan aðgengilegar á vefsvæði kennarans http://kennarar.vma.is/thor Þar má stundum líka finna ýmislegt annað ítarefni og gagnlegar slóðir. Hugbúnaður til að skoða töfluskannaskrárnar fæst ókeypis á www.mimio.com

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

Dagsetning: 2011.08.19

Undirritun kennara

Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils