


Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 09		
Dags.: 06.06 2015		
Höfundur: HRS		
Síða 1 af 3		
<b>TNT-303</b>		
<b>Námsáætlun haustönn 2015</b>		

<b>Kennari</b>	<b>Ari Baldursson</b>	<b>Sk.st.</b>	<b>ABA</b>
----------------	-----------------------	---------------	------------


### Áfangalýsing:

Í þessum áfanga er lögð áhersla á vippur, teljara, hliðrunarregistur og margs konar minni ásamt kynningu á forritanlegum rökrásum og örtölvum. Nemendur þjálfast í bilanaleit bæði með mælitækjum og með hjálp hermiforríta. Þeir tengja og prófa rásirnar á sérhæfðum tengisþjöldum fyrir rökrásir ásamt því að teikna rásirnar og prófa virkni þeirra í hermiforríti, t.d. Multisim. Í verklegum æfingum eru verkefni brotin til mergjar, rökrásir tengdar, prófaðar og mældar og teknar saman niðurstöður. Lögð er áhersla á prófanir í hermiforríti og nýtingu mælitækja til að finna tengivillur og bilanir.

### Markmið:

#### Nemandi

- þekki TTL- og COS-rásir og tengingar við rofa og aflstýringar (segulliðar)
- geti leitað að bilun í rökrásum með mælitækjum og með hjálp hermiforríta
- þekki Vippur (Flip Flop) af SR-, JK- og D-gerð
- þekki teljara (Synchrone og Asynchrone) með Decoder- og LED-ljósstöfum
- þekki hliðrunarregistur (Shift Register) , Serial- og Parallel-gagnaflutning
- þekki minnisrásir: RAM, DRAM, SRAM, ROM, PROM, EPROM, FLASH
- þekki högun gagna: Byte, Word, Address, FIFO, LIFO
- geti notað hermiforrít (t.d. Multisim) til teikningar og prófunar rafeindarása
- kynnist forritanlegum rásum: PAL og GAL
- kynnist örgjörvum ásamt tengingu þeirra

Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 09		
Dags.: 06.06 2015	<b>TNT-303</b> <b>Námsáætlun haustönn 2015</b>	
Höfundur: HRS		
Samþykkt: HJS		
Síða 2 af 3		

### Námsgögn:

Tegund	Námsgögn
Bækur	Valdir kaflar úr Digital Fundamentals eftir Floyd (9. útgáfa, 2006) Aðgengilegt á Moodle
Verkefni	Birt á Moodle
Verklegar æfingar	Samhliða bóklegri yfirferð þessum áfanga verða gerðar tengingar og tilraunir í hermihugbúnaði.


### Áætlun um yfirferð:

Vika	Námsefni	
34 - 35	Upprifjun	TNT202
36 - 38	Comparators, Decoders, Encoders, Multiplexers og DeMultiplexers,	Kafli 6
39 - 40	Flip-Flop og Timers	Kafli 7
41	Counters	Kafli 8
42	Shift registers	Kafli 9
43	<b>Verkefnavika</b> - Skila fyrir vetrarfrí	Verkefni 1
44 - 45	Memorys	Kafli 10
46	<b>Verkefnavika</b> - Skila í síðasta tíma	Verkefni 2
47	Kynning - Örgjörfinn, brautir, minni og I/O	Kafli 10
48 - 49	Upprifjun	

Réttur áskilinn til breytinga á áætlun.

### Verkefni:

Unnin verða 2 verkefni sem skilað er í Moodle.

Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 09		
Dags.: 06.06 2015		
Höfundur: HRS		
Samþykkt: HJS		
Síða 3 af 3	<b>TNT-303</b>	<b>Námsáætlun haustönn 2015</b>

**Námsmat og vægi námsþátta:**

Námsmat	Lýsing	Vægi
Skriflegt	Próf í lok annar	40%
Skyndipróf	Tvö próf. 2 X 10%. Tímasetning ákveðin nánar þegar þar að kemur með hliðsjón af efnisyfirferð.	20%
Skilaverkefni	2 verkefni. 2 X 20%	40%
	Nemandi þarf að standast lokaprófið 45% til það vetrareinkunn verði metin inn í lokaeinkunn	

Dagsetning: 17.08.15

R. Baldursson  
Undirritun kennara

Ólafur J. Sig 18.08.15  
Undirritun brautarstj., fagstj eða stöðgengils