


Nr.: NAA-1038	<h1>Tækniskólinn</h1>	
Útgáfa: 1.0		
Dags: 11.02.2019 11.02.2019		
Eig: SBG		
Ábm: Skólastjóri		
Síða 1 af 3	<h2>RBM2RE05AR V19</h2>	

Kennarar:	Steingrímur B. Gunnarsson (SBG)		
Skóli:	Raftækniskólinn	Skólastjóri:	Valdemar Gísli Valdemarsson

Áfangalýsing:


RBM2RE05AR	Rafeindarásir og mælingar
<p>Í þessum áfanga er fjallað um mælitæki og þau áhrif sem innri gerð mælitækja hefur á niðurstöður mælinga. Nemendur vinna verkefni með mælitækjum þar sem þeir skrá niðurstöður og framkvæma útreikninga til að sannreyna að mælitæki nálgist raungildið mismunandi vel.</p> <p>Markmiðið er að öðlast leikni í að tengja og setja upp rafeindarásir, staðfesta þekkingu á rásunum og öðlast hæfni til að setja upp rásir án forskriftar.</p> <p>Nemendur teikna íhlutamyndir af rásunum og blokkmyndir af tækjum. Samhliða þjálfast nemendur í einfaldri bilanagreiningu og bilanaleit í hefðbundnum spennugjöfum.</p> <p>Kynntar eru kröfur um frágang og rekjanleika skýrslna um mælingaverkefni.</p> <p>Lögð er rík áhersla á að nemendur leiti upplýsinga á veraldarvefnum um íhluti, rásir og tæknilegar upplýsingar sem tengjast verkefnum.</p>	

Um markmið, kennslubúnað og kennslufyrirkomulag vísast í námskrá. Um vikudaga og tímasetningu innan hverrar viku vísast til stundatöflu í Innu.

Námsmat:

Matshlutar	Lýsing matshluta	Vægi
1. Skilaverkefni	Hönnun og mæilverkefni CE. Mæla spennur, mögnun, zi, zu, og tíðnisvarlínurit.	20%
2. Skilaverkefni	Mæling á CC og CB transistorrásunum. Leikni í notkun VM og Scope.	15%
3. Skilaverkefni	Hanna prent og smíða stýrirás/sveiflufaka.	15%
4. Skilaverkefni	Smíða heyrnartólsmagnara með aðgerðamagnara sem inniheldur „push pull buffer“ með transistorum, jfet eða mosfet.	20%
5. Skilaverkefni *1	Nemendur framkvæma mælingar og skrifa mæliskýrslu. Tilviljunarkennd mæling á einni af rásunum hér fyrir ofan. Notast verður við AVO mæli, tíðnigjafa og sveiflusjá.	30%
	Samtals:	100%
<p>Annað: Allir matsþættir eru lagðir fyrir í Innu. Úrlausnum og sundurliðuðum einkunnum verður skilað í Innu á því formi sem best hentar.</p> <p>1) Annareinkunn er sett saman úr fimm þáttum sbr. matshlutar, og verður birt í Innu. Lágmarkseinkunn er 5 í hverjum verkefna þætti, þannig að einkunn undir 5, verður sjálfkrafa 0. Verkefni 5 er lykilmatsþáttur. Ef einkunn er undir 4 í þessu verkefni, skráist „F“ (útskrift frestað) í lokaeinkunn</p> <p>2) Kennari áskilur sér rétt til breytinga á kennsluáætlun ef og þegar ástæða þykir til.</p> <p>3) Athugasemd við einkunnagjöf skal vera skrifleg og gerð innan 24 klst. frá því að úrlausn er skilað.</p> <p>4) Virkni, handverk, ástundun, umgengni & frágangur, og framfarir nemandans er metið í hverju skilaverkefni.</p> <p>5) Í útreikningum á dæmum skilaverkefnum verður að sýna allar formúlur/jöfnur sem eru notaðar og útreikningana til þess að fá rétt fyrir svarið.</p>		

¹ Lykilmatsþáttur. Sbr. Rekstrarhandbók Tækniskólans, Verklagsreglur, VKL-306, m.gr. 5.1.
https://www.onecrm.is/onecrm4/one.aspx?nav=oneq_tskoli.xml

Nr.: NAA-1038	<h1>Tækniskólinn</h1>	
Útgáfa: 1.0		
Dags: 11.02.2019-11.02.2019		
Eig: SBG		
Ábm: Skólastjóri		
Síða 2 af 3	<h2>RBM2RE05AR V19</h2>	


Áætlun:

Tímabil		Námsefni (verklegt og bóklegt)	Heimavinna/verkefni	Vægi matshl. %
Vika	Dags.			
2	9. jan.	Verkefni 1 Common Emitter upprifjun		
3	16. jan.	Smíði á transistorrás á „veroboard“		
4	23. jan.	Common emitter mælinga		
5	30. jan.	Skil á verkefni 1		20%
6	6. feb.	Verkefni 2 Breyting rása í cc og common collector mælingar Breyting rása í cb og common base mælingar		
7	13. feb.	Skil á verkefni 2		15%
8	20. feb.	Verkefni 3 Hönnun prentrásar fyrir stýrirás með 7812 sem spennugjafa		
9	27. feb.	<i>Miðannamat kennara</i>		
10	6. mars	Skil á verkefni 3		15%
11	13. mars	Verkefni 4 Smíði og prófun stýrarásar		
12	20. mars	Skil á verkefni 4		20%
13	27. mars	Verkefni 5 – Lykilmatsþáttur *2 Hönnun heyrnatólmagnara með aðgerðamagnara og „push pull buffer“		
14	3. apr.	Hönnun spennugjafa, fyrir rásina, prentrásar og smíði heyrnatólmagnarans		
15	10. apr.	Verklegt mælipróf á rásunum og skýrsla með mælinganiðurstöðum		
16	17. apr.	<i>Páskafri</i>		
17	24. apr.	Verklegt mælipróf á rásunum og skýrsla með mælinganiðurstöðum		
18	1. maí	<i>1. maí</i>		
19	8. maí	Skil á verkefni 5 og heildarmat á framförum nemandans		30%
20	15. maí	<i>Námsmat/endurgjöf. Birting lokaeinkunnar mánudaginn 20.05.</i>		

Athugið: Með vikunúmeri er átt við vikur ársins (eins og á dagatalinu)

Námsgögn	Upplýsingar um námsgögn er að finna í Innu. Æskilegt er að nemendur séu með fartölvu.
----------	--

² Lykilmatsþáttur. Sbr. Rekstrarhandbók Tækniskólans, Verklagsreglur, VKL-306, m.gr. 5.1.
https://www.onecrm.is/onecrm4/one.aspx?nav=oneq_tskoli.xml

Nr.: NAA-1038	Tækniskólinn	
Útgáfa: 1.0		
Dags: 11.02.2019 11.02.2019		
Eig: SBG	RABM2RE05AR V19	
Ábm: Skólastjóri		
Síða 3 af 3		

Annað, t.d. öryggisbúnaður	Nemendum ber að fylgja öryggisreglum og leiðbeiningum sem m.a. koma fram í reglum Tækniskólans.
-------------------------------	---