


Fjölbrautaskóli Vesturlands á Akranesi	
Námsáætlun RTM2024 (RTMV2TR05) á haustönn 2018	

Kennari: Eiríkur Guðmundsson

Netfang: eirikurg@fva.is

Hólf: 7

Námstögn: Efni af www.fva.is/flemming

Lýsing:

Áfanginn er framhald af RTM1024 (RTMV2DA05) og er hér haldið áfram að fjalla um BJT transistora. Þeir eru nú skoðaðir sem magnarar í mismunandi tengingum. Einnig er farið í aðra hálfleiðaraíhluti svo sem díak triak og týristor og virkni þeirra og notkun skoðuð. Nemendur kynnst einnig FET - transistorum og aðgerðamögnurum í þessum áfanga, helstu reikningum og notkunarmöguleikum þeirra. Nemendur gera mælingar bæði með mælitækjum og hermiforriti.

Forkröfur:

Rafeindatækni og mælingar 1

Þekkingarviðmið:

Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- hvernig hægt er að nota BJT transistora sem magnara og geta reiknað út helstu stærðir í þeim og framkvæmt mælingar.
- hvernig Diak, Triak og Týristor virka, tákni og helstu notkunarmöguleika.
- táknum og reikningum varðandi FET transistora.

Leikniviðmið:

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- framkvæma alla helstu reikninga varðandi BJT transistora bæði AC og DC.
- framkvæma DC-reikninga í rásam með FET-transistorum.
- framkvæma mælingar á rásam með hinum ýmsu hálfleiðaraíhlutum.
- reikna mögnun í aðgerðamagnararásam.

Hæfniviðmið:

Nemandi skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- tengja eftir teikningu allar helstu gerðir magnara með BJT-transistorum og framkvæma á þeim reikninga og mælingar bæði hvað varðar AC-og DC.
- tengja eftir teikningu magnara með FET-transistorum og gera á honum DC-reikninga og mælingar.
- nýta sér hermiforrit við gerð mælinga og sett niðurstöður mælinga fram í skýrslu.
- geta tengt og framkvæmt mælingar á magnararás með aðgerðarmagnara.
- geta tengt eftir teikningu og framkvæmt mælingar á rásam með öðrum hálfleiðaraíhlutum
- svo sem diak, triak og týristor.

Námsmat:

Námsmat er útfært í kennsluáætlun í samræmi við skólanámskrá

Námsmat:

Heimadæmi og skyndikannanir 20%. Miðannarpróf 15%. Mælikerfni með stuðningsdæmum 40% (öllum verkefni þarf að skila til þess að ná áfanganum). Bóklegt próf í lok annar 25%.

Tími við nám:

Tímasókn 51 klst.

Heimavinna 21 klst.

Alls: 72klst. 2 gl. einingar = 3 feiningar

Vikuáætlun

Vikur	Dags. <i>Mánud.-föstud.</i>	Kd.	Efni
1/34	20.8-24.8	5	Upprifjun á spennugjafarásum
2/35	27.8-31.8	5	Upprifjun á spennugjafarásum
3/36	3.9-7.9	5	Transistor: virkni og inngangur.
4/37	10.9-14.9	5	Einfaldar rásir
5/38	17.9-21.9	5	Einfaldar rásir
6/39	24.9-28.9	5	Línurit transistors og notkun línurits
7/40	1.10-5.10	5	Línurit transistors og notkun línurits
8/41	8.10-12.10	5	Common emitterrásir
9/42	15.10-19.10	3*	Common emitterrásir
10/43	22.10-26.10	5	Common emitterrásir
11/44	29.10-2.11	5	Common collector rásir (emitterfylgja)
12/45	5.11-9.11	5	Common collector rásir (emitterfylgja)
13/46	12.11-16.11	5	Common base rásir
14/47	19.11-23.11	5	Magnari úr VGR1 og 2 greindur
15/48	26.11-30.11	5	Mæliverkefni i ofangreindum námsþáttum
16/49	3.12-7.12		Upprifjun, námsmatsdagar, breytt stokkatafla
17/50	10.12-14.12		Námsmatsdagar, breytt stokkatafla
18/51	17.12-21.12		Sjúkrapróf/endurtektarpróf, prófsýning

* Miðannarfrí 18/10-21/10

Birt með fyrirvara um nauðsynlegar breytingar

*Kaflar og verkefni gætu skarast á milli vikna.****Eiríkur Guðmundsson***