

**Náms- og kennsluáætlun - Vorönn 2022****RATM2GB05**

Kennari	Hlynur Heimisson, hlynur,heimisson@fss.is	
Viðtalstími	Þriðjudaga kl. 11:10.-11:50 Kennarastofa	
Námsefni	Efni frá kennara og rafbok.is	
Áfangalýsing	Áfanginn er framhald af RTM1036 og er hér haldið áfram að fjalla um BJT smára. Þeir eru skoðaðir sem magnarar í mismunandi tengingum. Einnig er farið í aðra hálfleiðaraíhluti svo sem díakk, tríakk og týristor og virkni þeirra könnuð. Nemendur kynnst einnig FET-smárum og aðgerðarmögnurum. Nemendur framkvæma mælingar með mælitækum og með hermiforriti.	

Námsmat og vægi námsmatspátta	Til að ná áfanga þarf að ná 4,5 úr lokaprófi til að fá vinnueinkunn metna.. Að uppfylltum eftirfarandi skilyrðum getur nemandi áunnið sér rétt til að láta vinnueinkunn gilda sem lokaeinkunn í áfanganum: Færri en 10 fjarvistir í raunmætingu og vetrareinkunn 8,5 eða hærri. Athugið að ekki skiptir máli hver ástæða fjarvistarinnar er (veikindi, þar með talin vottorð, leyfi eða annað).		
	ATH! Það þarf að kára allar verklegar æfingar til að ná áfanganum.		
	Símatsáfangi ☒	Lokapróf ☐	Sleppikerfi ☐
	Heiti		Vægi
	Verklegar æfingar		10%
	Kaflapróf		30%
	Verkefni		30%
	Próf		30%

Reglur áfanga	Notkun á snjallsímum er ekki leyfileg í tímum nema með leyfi kennara.
----------------------	---

Þekking	Leikni
Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á: • hvernig hægt er að nota BJT smára sem magnara og geta reiknað út helstu stærðir í þeim og framkvæmt mælingar. • Hvernig Díakk, Tríakk og Thyristor virka, tákni og helstu notkunarmöguleikar. • táknum og DC-reikningum varðandi FET smára. tákni, helstu virkni og notkunarmöguleikum aðgerðarmagnara.	Nemandi skal hafa öðlast leikni í að: • framkvæma alla helstu útreikninga varðandi BJT smára bæði AC og DC. • framkvæma DC-útreikninga á rásum með FET-smárum. • framkvæma mælingar á rásum með hinum ýmsu hálfleiðaraíhlutum. • reikna út mögnum í aðgerðarmögnurum.
Hæfni Nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að: • tengja eftir teikningum allar helstu gerðir magnara með BJT-smárum og framkvæma á þeim útreikninga og mælingar bæði hvað varðar AC og DC. • tengja eftir teikningu magnara með FET-smárum og gera á honum DC-útreikninga og mælingar. • nýta sér hermiforrit við gerð mælinga og setja niðurstöður mælinga fram í skýrslu. • geta tengt og framkvæmt mælingar á magnararás með aðgerðarmagnara. • geta tengt eftir teikningu og framkvæmt mælingar á rásum með öðrum hálfleiðaraíhlutum svo sem díakk, tríakk og týristor.	

Vinnuáætlun - Dæmi með lokaprófi		
Tímasókn	15 vikur x 4 klst.	60 klst.
Heimavinna	15 vikur x 2 klst.	30 klst.
Undirbúningur f. kaflapróf	3 x 2 klst.	6 klst.
Undirbúningur f. lokapróf	12 klst.	12 klst.
Lokapróf	2 klst.	2 klst.
Alls		110 klst. = 5 feín*

Kennsluvikur	Áætluð yfirferð námsefnis	Skil á verkefnum
1. vika 10. - 14. janúar	RTM010 10.kafli CE-magnarar. Dæmi. 15.verkefni	verkefni
2. vika 17. - 21. janúar	RTM010 10.kafli CE-magnarar. Dæmi. 15.verkefni	verkefni
3. vika 24. - 28. janúar <i>Forvarnavika gegn einelti</i>	RTM011 11.kafli CC-magnarar. Dæmi	verkefni
4. vika 31. jan. - 4. febrúar	RTM 11 11.kafli CC-magnarar. Dæmi	verkefni
5. vika 7. - 11. febrúar	RTM 12 12.kafli CB-magnarar. Dæmi	verkefni
6. vika 14. - 18. febrúar	RTM 12 12.kafli CB-magnarar. Dæmi	kaflapróf/verkefni
7. vika 21. - 25. febrúar	RTM 13 13.kafli FET og E-Mosfet - smárrar. Dæmi.	Verkefni
8. vika 28. feb. - 4. mars	RTM 13 13.kafli FET og E-Mosfet- smárrar. Dæmi	Verkefni
9. vika 7. - 11. mars	RTM 14 14.kafli FET-smárrar. Dæmi	Mælingar/Verkefni
10. vika 14. - 18. mars	RTM 15 15.kafli FET- DC-magnarar. Dæmi	kaflapróf/Mælingar Verkefni
11. vika 21. - 25. mars	RTM 16 16.kafli FET,Mosfet - CG- magnarar. Dæmi.	Mælingar
12. vika 28. - 31. mars	RTM 17 17.kafli Aðgerðarmagnarar. Dæmi.	Mælingar
13. vika 4. - 8. apríl <i>Starfshlaup 8. apríl? Páskafri 9. - 18. apríl</i>	RTM 17 17.kafli Aðgerðarmagnarar. Dæmi.	Mælingar
14. vika 19. - 22. apríl	RTM 18 18.kafli Notkun aðgerðarmagnara. Dæmi.	Mælingar
15. vika 25. - 29. apríl	RTM 18 18.kafli Notkun aðgerðarmagnara. Dæmi.	Kaflapróf/Mælingar
16. vika 2. - 6. maí	Upprifjun	Próf

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf

Hlynur Heimisson