





Náms- og kennsluáætlun - Vorönn 2025

RATM2GB05

Kennari	Davíð Ásgeirsson, david.asgeirsson@fss.is	
Viðtalstími	Fimmtudag 13:00-13:40 á skrifstofu	
Námsefni	Efni frá kennara og rafbok.is	
Áfangalýsing	Áfanginn er framhald af RATM1GA05 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 aðgerðarmögnum. Nemendur framkvæma mælingar með mælitækjum og með hermiforriti.	
Námsmat og vægi námsmatsþátta	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 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. Síamatsáfangi <input type="checkbox"/> Lokapróf <input type="checkbox"/> Sleppikerfi <input checked="" type="checkbox"/>	
	Heiti	Vægi
	Verklegar æfingar	10%
	Kaflapróf	35%
	Verkefni	15%
	Próf	40%
Reglur áfanga	Notkun á snjallsímum er ekki leyfileg í tímum!	

Þekking	Leikni
<p>Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 mögnun í aðgerðarmögnurum.
	
Hæfni	
<p>Nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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		
Tímasókn	16 vikur x 4 klst.	64 klst.
Undirbúningur f. tíma	16 vikur x 3 tímar x 20 mín	16 klst.
Undirbúningur f. kaflapróf	3 x 4 klst.	12 klst.
Ritgerð / Skýrsla	15 klst.	15 klst.
Alls		107 klst. = 5 fein*

Virðing, samvinna og árangur

Kennsluvikur	Áætluð yfirferð námsefnis	Skil á verkefnum
1. vika 6. – 10. janúar	RTM010 10.kafli CE-magnarar. Dæmi. 15.verkefni	Verkefni
2. vika 13. – 17. janúar	RTM010 10.kafli CE-magnarar. Dæmi. 15.verkefni	Verkefni
3. vika 20. – 24. janúar	RTM011 11.kafli CC-magnarar. Dæmi	Verkefni
4. vika 27. – 31. janúar	RTM 11 11.kafli CC-magnarar. Dæmi	Verkefni
5. vika 3. - 7. febrúar	RTM 12 12.kafli CB-magnarar. Dæmi	Verkefni
6. vika 10. - 14. febrúar <i>Uppbrotsdagur</i>	RTM 12 12.kafli CB-magnarar. Dæmi	kaflapróf/verkefni
7. vika 17. - 21. febrúar	RTM 13 13.kafli FET og E-Mosfet - smárar. Dæmi.	Verkefni
8. vika 24. - 28. febrúar <i>Vetrarfrí 27. og 28.</i>	RTM 13 13.kafli FET og E-Mosfet- smárar. Dæmi	Verkefni
9. vika 3. - 7. mars <i>Námsmatsdagur - Miðannarmat</i>	RTM 14 14.kafli FET-smárar. Dæmi	Mælingar/Verkefni
10. vika 10. - 14. mars	RTM 15 15.kafli FET- DC-magnarar. Dæmi	kaflapróf/Mælingar Verkefni
11. vika 17- 21. mars	RTM 16 16.kafli FET, Mosfet - CG- magnarar. Dæmi.	Mælingar
12. vika 24. - 28. mars	RTM 17 17.kafli Aðgerðarmagnarar. Dæmi.	Mælingar
13. vika 31. mars - 4. apríl	RTM 17 17.kafli Aðgerðarmagnarar. Dæmi.	Mælingar
14. vika 7. - 11. apríl <i>Starfshlaup - Páskafri</i>	RTM 18 18.kafli Notkun aðgerðarmagnara. Dæmi.	Mælingar
15. vika 22. - 25. apríl <i>Sumardagurinn fyrsti</i>	RTM 18 18.kafli Notkun aðgerðarmagnara. Dæmi.	Kaflapróf/Mælingar
16. vika 28. apríl - 2. maí	RTM 19 19.kafli Tyristorar. Dæmi.	Kaflapróf/Mælingar
17. vika 5. - 9. maí	Upprifjun	Próf

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf

Davíð Ásgeirsson