

**Náms- og kennsluáætlun - Vorönn 2021****RATM2GB05**

<b>Kennari</b>	Sverrir Gunnarsson, <a href="mailto:sverrir.gunnarsson@fss.is">sverrir.gunnarsson@fss.is</a>
<b>Viðtalstími</b>	Sverrir - þriðjudagar kl 09:10 í síma eða tölvupóst
<b>Kennsluefni</b>	Efni frá kennara og rafbok.is
<b>Áfangalýsing</b>	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 kynnast einnig FET-smárum og aðgerðarmögnurum. Nemendur framkvæma mælingar með mælitækum og með hermiforriti.

<b>Vinnuáætlun</b>		
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.
<b>Alls</b>		<b>110 klst. = 5 fein*</b>

<b>Námsmat og vægi námsmatsþátta</b>	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). <b>ATH! Það þarf að kára allar verklegar æfingar til að ná áfanganum.</b>
--------------------------------------	---

<b>Heiti</b>	<b>Vægi</b>
Verklegar æfingar	10%
Kaflapróf	30%
Verkefni	30%
Próf	30%

<p><b>Þekking</b></p> <p>Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hvernig hægt er að nota BJT smára sem magnara og geta reiknað út helstu stærðir í þeim og framkvæmt mælingar.</li> <li>• Hvernig Díakk, Tríakk og Thyristor virka, tákni og helstu notkunarmöguleikar.</li> <li>• táknum og DC-reikningum varðandi FET smára.</li> <li>• tákni, helstu virkni og notkunarmöguleikum aðgerðarmagnara.</li> </ul>	<p><b>Hæfni</b></p> <p>Nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tengja eftir teikningum allar helstu gerðir magnara með BJT-smárum og framkvæma á þeim útreikninga og mælingar bæði hvað varðar AC og DC.</li> <li>• tengja eftir teikningu magnara með FET-smárum og gera á honum DC-útreikninga og mælingar.</li> <li>• nýta sér hermiforrit við gerð mælinga og setja niðurstöður mælinga fram í skýrslu.</li> <li>• geta tengt og framkvæmt mælingar á magnararás með aðgerðarmagnara.</li> <li>• geta tengt eftir teikningu og framkvæmt mælingar á rásnum með öðrum hálfleiðaraíhlutum svo sem díakk, tríakk og týristor.</li> </ul>
<p><b>Leikni</b></p> <p>Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• framkvæma alla helstu útreikninga varðandi BJT smára bæði AC og DC.</li> <li>• framkvæma DC-útreikninga á rásnum með FET-smárum.</li> <li>• framkvæma mælingar á rásnum með hinum ýmsu hálfleiðaraíhlutum.</li> <li>• reikna út mögnum í aðgerðarmögnum.</li> </ul>	

<b>Reglur áfanga</b>	Slökkt skal vera á farsínum í kennslustund!
----------------------	---

<b>Annað sem kennari vill láta koma fram</b>	Nauðsynlegt er að vinna vel í áfanganum. Skila öllum verkefnum
--	--

Virðing, samvinna og árangur

Kennsluvikur	Áætluð yfirferð námsefnis	Skil á verkefnum
<b>1. vika</b> 6. - 8. janúar	RTM010 10.kafli CE-magnarar. Dæmi. 15.verkefni	verkefni
<b>2. vika</b> 11. - 15. janúar	RTM010 10.kafli CE-magnarar. Dæmi. 15.verkefni	verkefni
<b>3. vika</b> 18. - 22. janúar	RTM011 11.kafli CC-magnarar. Dæmi	verkefni
<b>4. vika</b> 25. - 29. janúar	RTM 11 11.kafli CC-magnarar. Dæmi	verkefni
<b>5. vika</b> 1. - 5. febrúar	RTM 12 12.kafli CB-magnarar. Dæmi	verkefni
<b>6. vika</b> 8. - 12. febrúar	RTM 12 12.kafli CB-magnarar. Dæmi	kaflapróf/verkefni
<b>7. vika</b> 15. - 19. febrúar	RTM 13 13.kafli FET og E-Mosfet - smárar. Dæmi.	Verkefni
<b>8. vika</b> 22. - 26. febrúar	RTM 13 13.kafli FET og E-Mosfet- smárar. Dæmi	Verkefni
<b>9. vika</b> 1. - 5. mars	RTM 14 14.kafli FET-smárar. Dæmi	Mælingar/Verkefni
<b>10. vika</b> 8. - 12. mars	RTM 15 15.kafli FET- DC-magnarar. Dæmi	kaflapróf/Mælingar Verkefni
<b>11. vika</b> 15. - 19. mars	RTM 16 16.kafli FET, Mosfet - CG- magnarar. Dæmi.	Mælingar
<b>12. vika</b> 22. - 26. mars <b>Páskafri</b>	RTM 17 17.kafli Aðgerðarmagnarar. Dæmi.	Mælingar
<b>13. vika</b> 6. - 9. apríl	RTM 17 17.kafli Aðgerðarmagnarar. Dæmi.	Mælingar
<b>14. vika</b> 12. - 16. apríl	RTM 18 18.kafli Notkun aðgerðarmagnara. Dæmi.	Mælingar
<b>15. vika</b> 19. - 23. apríl Sumard. fyrsti	RTM 18 18.kafli Notkun aðgerðarmagnara. Dæmi.	Kaflapróf/Mælingar
<b>16. vika</b> 26. - 30. apríl	Upprifjun	Próf
<b>17. vika</b> 3. - 6. maí	RTM010 10.kafli CE-magnarar. Dæmi. 15.verkefni	verkefni

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf

Sverrir Gunnarsson

Fjölbrautaskóli Suðurnesja