





## Náms- og kennsluáætlun - Haustönn 2024

RATM2GA05

<b>Kennari</b>	Karl K. Þórhallsson, <a href="mailto:karl.thorhallsson@fss.is">karl.thorhallsson@fss.is</a> Hlynur Heimisson, <a href="mailto:hlynur.heimisson@fss.is">hlynur.heimisson@fss.is</a>											
<b>Viðtalstími</b>	Karl: mánudaga 10:20 til 11:50 Hlynur: mánudaga 10:30-11:10, kennarastofa.											
<b>Námsefni</b>	Efni frá kennara og af rafbók.is Kafli RTM001 til RTM008											
<b>Áfangalýsing</b>	Áfanginn fjallar um hálfleiðara, sérstaklega helstu gerðir af díóðum (tvístrum), virkni þeirra og notkunarmöguleika. Farið er í hvernig nota má díóður í afriðun og kenndar nokkrar leiðir til að umbreyta AC í DC. Einnig er farið í grunnvirkni smára (transistor) og hvernig hann er forspenntur og farið í DC útreikninga smárans. Gert er ráð fyrir að nemendur læri einnig á helstu mælitæki svo sem fjölsviðsmæli og sveiflusjá auk þess að nota hermiforrit við mælingar á rásum.											
<b>Námsmat og vægi námsmatsþátta</b>	<p style="text-align: center;"> <b>Símatsáfangi</b> <input checked="" type="checkbox"/>      <b>Lokapróf</b> <input type="checkbox"/>      <b>Sleppikerfi</b> <input checked="" type="checkbox"/> </p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">Heiti</th> <th style="width: 30%;">Vægi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tímaverkefni/heimadæmi</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Kaflapróf</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>Verklegt</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>Samantektarpróf</td> <td>20%</td> </tr> </tbody> </table>		Heiti	Vægi	Tímaverkefni/heimadæmi	20%	Kaflapróf	30%	Verklegt	30%	Samantektarpróf	20%
Heiti	Vægi											
Tímaverkefni/heimadæmi	20%											
Kaflapróf	30%											
Verklegt	30%											
Samantektarpróf	20%											

Vinnuáætlun		
<b>Tímasókn</b>	16 vikur x 4 klst.	64 klst.
<b>Undirbúningur f. tíma</b>	16 vikur x 3 tímar x 20 mín	16 klst.
<b>Undirbúningur f. próf</b>	3 x 4 klst.	12 klst.
<b>Skýrslur f. verklegt.</b>	15 klst.	15 klst.
<b>Alls</b>		<b>107 klst. = 5 feín*</b>

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

<b>Þekking</b>	<b>Leikni</b>
<p>Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Teiknitáknum díóða og Bjt transistora</li><li>• Virkni díóða og Bjt transistora</li><li>• Helstu gerum afriðla og virkni þeirra</li><li>• Í hvað þessir íhlutir eru helst notaðir</li></ul>	<p>Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Reikna einfaldar rásir með díóðum og transistorum</li><li>• Reikna út DC spennu á mismunandi afriðlum</li><li>• Teikna einfaldar rafeindarásir.</li><li>• Notkun helstu mælitækja sem notuð eru í rafeindatækni</li><li>• Nota hermiforrit til mælinga á rafeindarásum</li></ul>
<b>Hæfni</b>	
<p>Nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Hanna einfaldar rafeindarásir með díóðum og transistorum</li><li>• Gera mælingar á þessum rásum og geta reiknað þær til samanburðar á mældumniðurstöðum</li><li>• Geta skilað af sér skýrslu um mælingar á rásum</li><li>• Geta framkvæmt mælingar til að ganga úr skugga um hvort íhlutir eru í lagi eða ekki</li></ul>	

*Virðing, samvinna og árangur*

<b>Kennsluvikur</b>	<b>Áætluð yfirferð námsefnis</b>	<b>Skil á verkefnum</b>
<b>1. vika</b> 19. - 23. ágúst	RTM001 AfriðunardíóðurB2 Dæmi og spurningar/Mæling á kennilínu kísildíóðu	Heimavinna
<b>2. vika</b> 26. - 30. ágúst	RTM001 AfriðunardíóðurB2 Dæmi og spurningar/Mæling á kennilínu kísildíóðu	Próf
<b>3. vika</b> 2. - 6. september	RTM002 LjósadíóðurB2 Dæmi og spurningar/Mæling	Heimavinna
<b>4. vika</b> 9. - 13. september	RTM003 Zenerdíóður Dæmi og spurningar/Mæling á kennilínu Zenerdíóðu	Próf
<b>5. vika</b> 16. - 20. september	RTM003 Zenerdíóður Dæmi og spurningar/Mæling á kennilínu Zenerdíóðu	Heimavinna Skýrsluskil
<b>6. vika</b> 23. - 27. september	RTM004 HálfbylgjuafriðunB1 Dæmi og Mæling á hálfbylgjuafriðun	Próf
<b>7. vika</b> 30. september - 4. október	RTM004 HálfbylgjuafriðunB1 Dæmi og Mæling á hálfbylgjuafriðun	Heimavinna Skýrsluskil
<b>8. vika</b> 7. - 11. október <i>Námsmatsdagur</i>	RTM005 HeilbylgjuafriðunB1 Dæmi og mæling.	Próf
<b>9. vika</b> 14. - 18. október <i>Miðannarmat</i>	RTM005 HeilbylgjuafriðunB1 Dæmi og mæling	Heimavinna
<b>10. vika</b> 21. - 24. október <i>Vetrarleyfi 25. okt.</i>	RTM006 HeilbylgjuafriðunB2 Dæmi og mæling.	Heimavinna
<b>11. vika</b> 29. október - 1. nóvember <i>Vetrarleyfi 28. okt.</i>	RTM006 HeilbylgjuafriðunB2 Dæmi og mæling.	Próf. H.vinna Skýrsluskil
<b>12. vika</b> 4. - 8. nóvember	RTM007 Spennustöðuleikarásir Dæmi og mælingar	Skýrsluskil
<b>13. vika</b> 11. - 15. nóvember	RTM008 BJT transistorar (smárar) Dæmi og spurningar	Heimavinna Skýrsluskil
<b>14. vika</b> 18. - 22. nóvember	RTM008 BJT transistorar (smárar) Dæmi og spurningar	Próf
<b>15. vika</b> 25. - 29. nóvember	RTM008 BJT transistorar (smárar)	Eldri próf
<b>16. vika</b> 2. - 6. desember	Dæmi og spurningar Upprifjun	

*Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf*

*Karl K. Þórhallsson, Hlynur Heimisson*