



Fjölbrautaskóli Vesturlands

## RTM302 Námsáætlun, vorönn 2017

<b>Kennari/kennarar:</b> Flemming Madsen	<b>Netfang/netföng:</b> flemming@fva.is
---	--

<b>Lýsing</b> Áfanginn er framhald af RTM102 og er haldid fram á jalla um BJT transistora. Þeir eru úskoðaðir sem magnarar í mismunandi tengingum. Einnig er farið á aðra hálfleiðaraíhluti svo sem íaktriak og týristor og virkni þeirra og notkun skoðuð. Nemendur kynna einnig FET transistorum og gerðarmögnurum í þessum áfanga, helstu reikningum og notkunarmöguleikum þeirra. Nemendur gera mælingar bæði með mælitækjum og hermiforriti.	
<b>Forkröfur</b> RAM303, RTM102 og RTM202	
<b>Þekkingarviðmið</b> Nemandi skal hafa að last þekkingu og skilning á: <ul style="list-style-type: none"> <li>Hvernig hægt er að nota BJT transistora sem magnara og geta reiknað útlit helstu stærðir þeim og framkvæmt mælingar.</li> <li>Hvernig Diak, Triak og týristor virka, tákni og helstu notkunarmöguleika.</li> <li>Táknum og DC-reikningum varðandi FET transistora.</li> <li>Tákni, helstu virkni og notkunarmöguleikum aðgerðarmagnara.</li> </ul>	<b>Hæfniviðmið</b> Nemandi skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur á flað sér til að: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tengja eftirreikningu allar helstu gerðir magnara með BJT-transistorum og framkvæma þeim reikninga og mælingar bæði hvað varðar AC-og DC.</li> <li>Tengja eftirreikningu magnara með FET-transistorum og gera þónum DC-reikninga og mælingar.</li> </ul>
<b>Leikni viðmið</b> Nemandi skal hafa að last leikni á: <ul style="list-style-type: none"> <li>Framkvæma alla helstu reikninga varðandi BJT transistora bæði AC og DC.</li> <li>Framkvæma DC-reikninga í rásum með FET-transistorum.</li> <li>Framkvæma mælingar í rásum með þinum ýsmu hálfleiðaraíhlutum.</li> <li>Reikna mögnun aðgerðarmagnararásum.</li> </ul>	Nýta sér hermiforrit við gerð mælinga og setti niðurstöður mælinga fram í skýrslu. <ul style="list-style-type: none"> <li>Geta tengt og framkvæmt mælingar magnararásum með aðgerðarmagnara.</li> <li>Geta tengt eftirreikningu og framkvæmt mælingar í rásum með þórum hálfleiðaraíhlutum svo sem íaktriak og týristor.</li> </ul>
<b>Námsmat</b> Dæmareikningar í tímum og heima 40%, miðannarpróf 20% og lokapróf í síðustu kennslustund 40%	

**Kennsluform:**

Útskýringar kennara, dæmareikningar og mæliverkefni

**Námsgögn:**

Rafbók og efni frá kennara

*Tímaáætlun er sett fram með fyrirvara um nauðsynlegar breytingar.*

Vika	Námsþættir
1	SCR og Triac
2	
3	J fet virkni, línurit og forspennur
4	
5	
6	J fet tengingar
7	
8	
9	
10	Mosfet línurit og forspennar
11	
12	
13	Aðgerðamagnarar og móttengsl í magnararásum
14	Tenging aðgerðamagnara, inv. og ekki inv. , mismununarmagnarar
15	
16	Upprifjun
17	