


Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 10		
Dags.:23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 1 af 3	<b>Rafmagnsfræði RAF554</b>	<b>Námsáætlun Haust 2016</b>

<b>Kennari</b>	Gunnar Möller	<b>Sk.st.</b>	GMG
----------------	---------------	---------------	-----

### Áfangalýsing:


Í þessum áfanga er fjallað um ýmiss konar varnarbúnað í rafkerfum, t.d. bræðivör, sjálfvör, rafalavarnir og aflrofa. Fjallað er um uppbyggingu og virkni varnarbúnaðar í rafkerfum almennt og í rafkerfum skipa ásamt uppbyggingu á háspennukerfi landsins allt frá rafölum til notenda. Kerfið er kynnt með þeim hætti að farið er í gegnum teikningar af virkjunum, tengivirkjum, raforkudreifingu og öðrum tengdum búnaði raforkukerfisins. Æskilegt er að farnar verði vettvangsferðir í orkuver. Í lýsingartækni er fjallað um algengustu gerðir ljósgjafa og gerður samanburður á þeim varðandi sérkosti þeirra, rekstrar- og stofnkostnað. Gerðar eru tilraunir með mismunandi ljósgjafa.

### Markmið:

- þekki uppbyggingu og vinnuáætla eins og þriggja fasa spenna
- þekki uppbyggingu og virkni helstu íhluta í varnarbúnaði raforkukerfa almennt og í skipum
- þekki uppbyggingu raforkukerfis landsins og einstaka hluta þess
- þekki grundvallarhugtök ljósfræðinnar
- geti lýst og gert samanburð á mismunandi ljósgjöfum með tilliti til stofn- og rekstrarkostnaðar
- geti reiknað út lýsingarþörf í rýmum með punkta- og/eða nýtnistuðulsáðferð

### Námsgögn:

Tegund	Nafn bókar og nánari lýsing á gögnum
Bækur	Allt námsefni er aðgengilegt á vef en hægt er að nota eftirfarandi bækur ef vill.  Rafmagnsfræði 2. fyrir framhaldsskóla (EGG og EHÁ, Vélskólaútgáfa). 5 útg 1998 Raforkukerfi Íslands Háspennukerfi eftir Einar H. Ágústsson 2011.
Internetið	Ýmis gögn frá Landsvirkjun, Norðurorku, RARIK, Orkuveitu Reykjavíkur. Hitaveitu Suðurnesja.
Verklegt	Verklýsingar frá kennara


Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 10		
Dags.:23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 2 af 3	<b>Rafmagnsfræði RAF554</b>	<b>Námsáætlun Haust 2016</b>

### Áætlun um yfirferð:

Vika	Námsefni	Verkefni
33	Kynning á áfanganum.	
34	Rafmagnsfræði 2. hluti fyrir framhaldsskóla (SPENNAR) (EGG og EHÁ, Vélskólaútgáfa).	Kafli 20 rafmagnsfræði 2. Leyst dæmi úr bókinni
35	Rafmagnsfræði 2. hluti fyrir framhaldsskóla (SPENNAR) (EGG og EHÁ, Vélskólaútgáfa).	Kafli 20 rafmagnsfræði 2. Leyst dæmi úr bókinni
36	Spennar og fasvik (kynning á reglum DNV um frágang raflagna.)	
37	Varnarbúnaður rafkerfis í virkjun	
38	Spennar og fasvik (kynning á reglum DNV um frágang raflagna.)	Moodleverkefni 1
39	Raforkukerfi Íslands Háspennukerfi eftir Einar H. Ágústsson.	Kaflapróf 1
40	Raforkukerfi Íslands Háspennukerfi eftir Einar H. Ágústsson.	Ritgerð, Moodleverkefni 2
41	Raforkukerfi Íslands Háspennukerfi eftir Einar H. Ágústsson.	Ritgerð
42	Raforkukerfi Íslands Háspennukerfi eftir Einar H.	Ritgerð
43	Próf.	Próf
44	Grundvallarhugtök ljósfræðinnar	Moodleverkefni 3
45	Lýsingartækni Ljósgefjar	
46	Lýsingartækni Ljósgefjar	
47	Mælingar og verklegar æfingar	
48		
<b>Vika</b>	<b>Námsefni (verklegt hluti)</b>	<b>Verkefni</b>
36-38	Mælingar á Spennum (Verkefni frá kennara)	
39-43	Skoðun Varnarbúnaði verkefni því tengt	
44-48	Mælingar á lýsingu (Verkefni frá kennara)	

### Verkefni:

Nemendur skili vinnubók/dagbók í lok annar vinnubókin er lögð til grundvallar einkunnar. Bókin innihaldi amk öll verkefni og glósur sem unnin hafa verið í áfanganum sem og útreikning dæma og þ.h. Æskilegt er að setja bókina upp í dagbókarform.

Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 10		
Dags.:23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Sampykkt: SHJ		
Síða 3 af 3	<b>Rafmagnsfræði RAF554</b>	<b>Námsáætlun Haust 2016</b>

**Námsmat og vægi námsþátta:**

<b>Matsform:</b>	<input type="checkbox"/> Símat	<input checked="" type="checkbox"/> Lokapróf/valið lokapróf	<input type="checkbox"/> Lokaverkefni
<b>Námsmatsþættir</b>	<b>Lýsing námsmatsþátta</b>		<b>Vægi</b>
Vinnubók	Vinnubók		10%
Ritgerð	Ritgerð um raforkudreifikerfi Íslands		15%
Skýrsla	Skýrsla um vettvangsferð í virkjun		10%
Moodle	3 moodleverkefni (3x5%)		15%
Kaflapróf	Tvö kaflapróf (2x5%)		10%
Lokapróf	90 mín lokapróf		40%
	<b>Samtals:</b>		<b>100%</b>
<b>Annað:</b> Lágmarksárangur á lokaprófi þarf að vera 40% til að aðrir námsþættir gildi til lokaeinkunnar			

**Dagsetning:**

  
Undirritun kennara

  
Undirritun bratarstj., fagstj eða staðgengils