


Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08 2011		
Höfundur: HRS		
Sambýkkt:SHJ		
Síða 1 af 4	<b>RAM 702</b> <b>Kennsluáætlun haustönn 2013</b>	

<b>Kennari</b>	<b>Orri Torfason</b>	<b>Sk.st.</b>	<b>ORT</b>
----------------	----------------------	---------------	------------

## Áfangalýsing:

Í þessum áfanga er fjallað um raforkukerfið á Íslandi, allt frá orkuverum til notenda, sögu raforkuvinnslu og dreifingar og áhrif raforkuvinnslu á menningu og umhverfi. Fjallað er um möguleika mismunandi orkugjafa auk vatnsorku, s.s gufuorku, sólarorku og vindorku. Farið er í uppbyggingu orkuvera, tengi- og aðveitustöðva og helsta búnað í þeim. Enn fremur uppbyggingu háspennudreifikerfisins og helstu öryggisatriði varðandi vinnu við það. Þá er fjallað um spenna, yfirstraumsvarnir og virkni helstu varnarliða og tekin fyrir aðgerðarröð fyrir rof og spennusetningu á línu eða öðrum rekstrareiningum.


## Markmið:

Nemandi

- þekki uppbyggingu raforkukerfisins á Íslandi,
- þekki uppbyggingu orkuvera, tengi- og aðveitustöðva,
- þekki helstu gerðir rofa í háspennukerfum,
- þekki yfirstraumsvarnir og virkni algengustu varnarliða,
- þekki jarðskaut og hlutverk þeirra,
- geti reiknað út spennuföll og afltöp í háspennukerfum,
- geti skipulagt aðgerðaröð fyrir rof og spennusetningu á línu eða öðrum rekstrareiningum,
- geti undirbúið rekstrareiningar fyrir viðhald,
- kunni skil á öryggisatriðum varðandi vinnu við háspennuvirki,

## Efnisatriði:

Raforkukerfið, raforkuver, háspennurofar, háspennutengivirki, háspennulínur og kaplar, liðavarnir, spennuföll, afltöp.

Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08 2011	<b>RAM 702</b> <b>Kennsluáætlun haustönn 2013</b>	
Höfundur: HRS		
Samþykkt: SHJ		
Síða 2 af 4		

## Námsmat og vægi námsþátta:

### Símat.

Áfanginn er símatsáfangi og er án lokaprófs við eftirfarandi skilyrði:


Ljúka þarf öllum verkefnum og skila þarf þeim á uppsettum skila dag.

Mæting má ekki fara niður fyrir 85%, mæting er miðuð við raunmætingu í kennslustundir.

Nemendur sem hafa undanþágu frá mætingareglum verða að mæta í lokapróf ef raunmæting í kennslustundir er minna en 85%.

Meðal einkunn skyndiprófa má ekki vera lægri en 8.


Námsmat	Lýsing	Vægi
Verkefni	Nemendur vinna 2-3 saman í hópum að skilaverkefnum. Kennari metur öll verkefni, fyrir utan 6. Skilaverkefnið. Ljúka þarf öllum verkefnum og skila þarf þeim á uppsettum skila dag, ef verkefni er ekki skilað á uppgefnum skila dag þá fær hópurinn, sem átti að skila verkefninu núll fyrir það. 1. Skilaverkefni. 2. Skilaverkefni. 3. Skilaverkefni. 4. Skilaverkefni. 5. Skilaverkefni. 6. Skilaverkefni. Fyrirlestur fluttur af nemendum, sem eru 2- 3 saman í hóp. Mat þessa verkefnis er gert af þeim nemendum, sem hlusta á fyrirlesturinn.	5% 5% 5% 5% 6% 10%
Skyndipróf.	1. Skyndipróf. 2. Skyndipróf. Taka þarf öll skyndipróf. Nemandi sem ekki mætir í skyndipróf þarf að mæta í lokapróf, ekki er boðið upp á sjúkrapróf.  Meðal einkunn skyndiprófa er reiknað sem meðaltals einkunn allra skyndiprófa. Nemandi fær ekki að halda eftir prófverkefninu.	32% 32%

Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08 2011		
Höfundur: HRS		
Sampykkt:SHJ		
Síða 3 af 4	<b>RAM 702</b> <b>Kennsluáætlun haustönn 2013</b>	

### Námsmat með lokaprófi.

Nemandi sem ekki uppfyllir skilyrði um námsmat sem símatsáfanga, verður að taka lokapróf.

Námsmat	Lýsing	Vægi
Verkefni	Nemendur vinna 2-3 saman í hópum að skilaverkefnum. Kennari metur öll verkefni, fyrir utan 6. Skilaverkefnið. Ljúka þarf öllum verkefnum og skila þarf þeim á uppsettum skila dag, ef verkefni er ekki skilað á uppgefnum skila dag þá fær hópurinn, sem átti að skila verkefninu núll fyrir það. 1. Skilaverkefni 2. Skilaverkefni 3. Skilaverkefni 4. Skilaverkefni 5. Skilaverkefni 6. Skilaverkefni. Fyrirlestur fluttur af nemendum, sem eru 2- 3 saman í hóp. Mat þessa verkefnis er gert af þeim nemendum, sem hlusta á fyrirlesturinn.	5% 5% 5% 5% 6% 10%
Skyndipróf.	1. Skyndipróf. 2. Skyndipróf. Nemandi fær ekki að halda eftir prófverkefni. Ekki er boðið upp á sjúkrapróf. Vægi lokaprófs vex um 2% við hvert skyndipróf, sem ekki hefur verið tekið og vægi skyndiprófa minnkar um 2% við hvert skyndipróf sem ekki hefur verið tekið.	2% 2%
Lokapróf.	Reglur skólans gilda um lokapróf. Nemandi þarf að ná 45% einkunn á lokaprófi, þá vega verkefni 36%, skyndipróf 4% og lokapróf 60%, ef öll skyndipróf hafa verið tekin. Annars gildir lokaprófseinkunn ein.	60%

Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08 2011		
Höfundur: HRS		
Sampykkt:SHJ		
Síða 4 af 4	<b>RAM 702</b> <b>Kennsluáætlun haustönn 2013</b>	

### Áætlun um yfirferð:

Kennslufyrirkomulag er fyrirlestrar kennara og skilaverkefni, sem nemendur vinna.

Vika	Námsefni	Verkefni - Próf
34-36	Kynning á námsefninu. Raforkukerfi Íslands, 1. Kafli.	1. Skilaverkefni.
37-38	Raforkukerfi Íslands, 2. Kafli.	2. Skilaverkefni.
39 - 40	Raforkukerfi Íslands, 3. Kafli.	3. Skilaverkefni. Skyndipróf 30. September.
41 - 42	Raforkukerfi Íslands, 4. Kafli.	4. Skilaverkefni.
43 - 45	Raforkukerfi Íslands, 5. og 6. Kafli.	5. Skilaverkefni.
46 - 49	Fyrirlestrar nemenda.	6. Skilaverkefni. Skyndipróf 18. Nóvember.

### Námsgögn:

Tegund	Námsgögn
Bækur.	<a href="http://rafbok.is">http://rafbok.is</a> RAM702 Háspennukerfið. Einar H. Ágústsson.
Verkefnavinna Háspennukerfi	<a href="http://rafbok.is">http://rafbok.is</a> RAM702 Háspennukerfið. Einar H. Ágústsson. Ljósrit frá kennara.

Athugið að breytingar geta orðið á kennsluáætlun ef þörf krefur.

### Dagsetning:

Undirritun kennara

Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils