


Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 09		
Dags.: 06.06 2015		
Höfundur: HRS		
Samþykkt: HJS		
Síða 1 af 4	RAM – 702	
	Námsáætlun haustönn 2015	

Kennari	Orri Torfason	Sk.st.	ORT
----------------	----------------------	---------------	------------

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 spennu, yfirstraumsvarnir og virkni helstu varnarliða og tekin fyrir aðgerðaröð 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	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 09		
Dags.: 06.06 2015	RAM – 702 Námsáætlun haustönn 2015	
Höfundur: HRS		
Samþykkt: HJS		
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 prófa má ekki vera lægri en 75%.


Námsmat	Lýsing	Vægi
Verkefni.	<p>Nemendur vinna 2-3 saman í hópum að verkefnum. Kennari metur öll verkefni, fyrir utan 6. verkefnið. 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.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. verkefni. 2. verkefni. 3. verkefni. 4. verkefni. 5. verkefni. 6. verkefni. Fyrirlestur fluttur af nemendum, sem eru 2- 3 saman í hóp. <p>Mat þessa verkefnis er gert af þeim nemendum, sem hlusta á fyrirlesturinn.</p>	<p>5%</p> <p>5%</p> <p>5%</p> <p>5%</p> <p>5%</p> <p>6%</p>
Próf.	<ol style="list-style-type: none"> 1. próf. 2. próf. 3. próf. <p>Taka þarf öll próf. Nemandi sem ekki mætir í próf þarf að mæta í lokapróf, ekki er boðið upp á sjúkrapróf.</p> <p>Meðal einkunn prófa er reiknað sem meðaltals einkunn allra prófa. Nemandi fær ekki að halda eftir prófverkefninu.</p>	<p>23%</p> <p>23%</p> <p>23%</p>

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 09		
Dags.: 06.06 2015		
Höfundur: HRS		
Samþykkt: HJS		
Síða 3 af 4	RAM – 702	Námsáætlun haustönn 2015

Námsmat með lokaprófi.

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

Námsmat	Lýsing	Vægi
Verkefni.	<p>Nemendur vinna 2-3 saman í hópum að verkefnum. Kennari metur öll verkefni, fyrir utan 6. verkefnið. 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.</p> <ol style="list-style-type: none"> verkefni. verkefni. verkefni. verkefni. verkefni. verkefni. Fyrirlestur fluttur af nemendum, sem eru 2- 3 saman í hóp. Mat þessa verkefnis er gert af þeim nemendum, sem hlusta á fyrirlesturinn. 	<p>5%</p> <p>5%</p> <p>5%</p> <p>5%</p> <p>5%</p> <p>5%</p>
Próf.	<ol style="list-style-type: none"> próf. próf. próf. <p>Nemandi fær ekki að halda eftir prófverkefni. Ekki er boðið upp á sjúkrapróf. Vægi lokaprófs vex um 10% við hvert próf, sem ekki hefur verið tekið og vægi prófa minnkar um 10% við hvert próf sem ekki hefur verið tekið.</p>	<p>10%</p> <p>10%</p> <p>10%</p>
Lokapróf.	<p>Lokapróf úr öllu námsefni annarinnar.</p> <p>Reglur skólans gilda um lokapróf. Nemandi þarf að ná 40% einkunn á lokaprófi, þá vega verkefni 30%, próf 30% og lokapróf 40%, ef öll próf hafa verið tekin. Annars gildir lokaprófseinkunn ein.</p>	40%

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 09		
Dags.: 06.06 2015	RAM – 702 Námsáætlun haustönn 2015	
Höfundur: HRS		
Samþykkt: HJS		
Síða 4 af 4		

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. 1. Próf. 10.september.
39 - 40	Raforkukerfi Íslands, 3. Kafli.	3. Skilaverkefni. 2. Próf. 1.október.
41 - 42	Raforkukerfi Íslands, 4. Kafli.	4. Skilaverkefni.
43 - 46	Raforkukerfi Íslands, 5. og 6. Kafli.	5. Skilaverkefni. 3. Próf. 12.nóvember.
47 - 49	Fyrirlestrar nemenda.	6. Skilaverkefni.

Námsgögn.

Tegund	Námsgögn
Bækur.	http://rafbok.is RAM702 Háspennukerfið. Einar H. Ágústsson.
Verkefnavinna Háspennukerfi.	http://rafbok.is RAM702 Háspennukerfið. Einar H. Ágústsson. Verkefni eru á moodle.

Athugið að breytingar geta orðið á kennsluáætlun ef þörf krefur.

Dagsetning: 18/8 2015


Undirritun kennara


Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils