

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 09		
Dags.: 06.06 2015		
Höfundur: HRS	RAM-303 Námsáætlun haustönn 2015	
Samþykkt: HJS		
Síða 1 af 4		

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

Áfangalýsing:

Lögð er áhersla á að nemandinn fái þjálfun í reikningum á RLC – rásum varðandi riðstraumsviðnám, samviðnám, spennuföll og fasvik bæði í hliðtengdum og raðtengdum rásum. Nemandinn lærir um deseblútreikninga og notkun þeirra, helstu síur og hvernig hægt er að búa þær til úr RLC-rásum og framkvæma reikninga á þeim. Auk þess kynnist nemandinn umhverfisháðum viðnánum og táknum fyrir þau. Nemandinn framkvæmir einnig mælingar á síum og öðrum RLC – rásum.

Markmið:

Þekkingarviðmið

Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- hvernig riðstraumsrásir með spólum og þéttum hegða sér við breytilega tíðni
- virkni helstu sía
- virkni umhverfisháðra viðnáma
- desebl útreikningum og logaritmiskum kvarða

Leikniviðmið

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- framkvæma alla helstu reikninga í rað- og hliðtengdum RLC – rásum
- segja til um hvernig viðám og fasvik svona rása breytist með tíðni
- tengingum og mælingar á RLC – rásum
- útreikningi/hönnun á einföldum síum

Hæfniviðmið

Nemandi skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- tengja eftir teikningu og mæla í RLC – rásum bæði raðtengdum og hliðtengdum
- hanna einfaldar síur með þéttum viðnánum og spólum og gera á þeim mælingar
- gera mælingar á RLC – rásum yfir ákveðið tíðnisvið
- setja niðurstöður fram í desebelum og í logaritmiskum kvarða
- setja niðurstöður mælinga fram í skýrsluformi

Námsgögn.

Tegund	Námsgögn
Bækur.	Analog - Hliðræn tækni I (Egon Rasmussen), útg. IÐNÚ 2008
http://rafbok.is	<u>Rafmagnsfræði og mælingar RAM 303</u> (hluti af kennslubók) <u>Rásakverið</u> Höfundur Björgvin Ingimarsson (hluti af efninu)
Moodle	Verkefni og námsefni.

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri RAM-303 Námsáætlun haustönn 2015	
Útgáfa: 09		
Dags.: 06.06 2015		
Höfundur: HRS		
Samþykkt: HJS		
Síða 2 af 4		

Áætlun um yfirferð:

Kennslufyrirkomulag eru fyrirlestrar kennara og verkefni sem nemendur leysa.

Vika	Námsefni.	Verkefni - Próf
34	Kynning á námsefninu.	
35	Analog kaflir 10 - 14 Íhlutir, viðnám, spólur, segulsvið, þéttar og rafsvið.	
36	Analog kaflir 11, Ríðspenna – bylgjuform og tíðni. http://rafbok.is Rafmagnsfræði og mælingar RAM 303 , bls. 113-130	1.Verkefni. Ríðspenna.
37	http://rafbok.is Rafmagnsfræði og mælingar RAM, bls.131-140, þrífasa ríðstraumur	
38	Analog kaflir 16. Desibel – lógaritmakvarðar.	1. próf. 16. September.
39	Námsefni á moodle. Kirchoff, Thevenin og Norton.	2. verkefni. Thevenin - 2 spennugjafar, tenging og mæling.
40	Analog kaflir 16. Deyfiliðir og síur - helstu gerðir. Lágtíðnisía: (RC-Hi-Pass Filter).	3.verkefni. RC-Hi-Pass Filter.
41	Analog kaflir 16. RC – síur, Háttíðnisía: (RC-Lo-Pass Filter)	4.verkefni. RC-Lo-Pass Filter
42	Analog kaflir 16. RC-síur – framhald, diffrun og tegrún. Tvöfaldur T-liður (RC).	2. próf. 14.október.
43	Analog kaflir 16. Tónstillir – bassa/diskant. Tónsía: (Bassa/Discant).	
44	Analog kaflir 17-20. Spólur, RL-síur. Háttíðnisía: (RL-Lo-Pass Filter).	5. verkefni. RL-Lo-Pass Filter.
45	Analog kaflir 17-20. RL- síur – framhald, diffrun og tegrún. RCL-sía hliðtengd.	
46	Námsefni á moodle. LC-sveiflurásir, bandpass- og bandstopp-síur RCL-sía raðtengd.	6. verkefni. RCL-sía raðtengd.
47	Analog kaflir 22 Hátalarar, hljóðnemar, merkjabreytar, VDR, NTC, PTC.	7. verkefni. Hátalarar. 3. próf. 18. Nóvember.
48-49	Upprifjun fyrir lokapróf.	

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri RAM-303 Námsáætlun haustönn 2015	
Útgáfa: 09		
Dags.: 06.06 2015		
Höfundur: HRS		
Samþykkt: HJS		
Síða 3 af 4		

Námsmat og vægi námsþátta:

Nemandi getur valið tvær leiðir í námsmati, sem er símat eða námsmat með lokaprófi.

Símat.

Áfanginn er símatsáfangi og er án lokaprófs við eftirfarandi skilyrði:

Námsmat án lokaprófs.	Lýsing	Vægi
Verkefni.	Verkefni eru mælingaverkefni og skilaverkefni. Öll verkefni gilda jafn mikið. Ljúka þarf öllum verkefnum og skila þarf þeim á uppsettum skila dag. Gefin er einkunn fyrir verkefni. Einkunn verkefna er reiknað sem meðaltals einkunn allra verkefna. Meðaleinkunn verkefna má ekki vera lægri en 75%. Ef nemandi skilar ekki verkefni á uppgefnum skila dag, þá fær nemandi núll fyrir viðkomandi verkefni.	40%
Próf.	1. próf. 2. próf. 3. próf. Taka þarf öll próf. Nemandi sem ekki mætir í próf þarf að mæta í lokapróf, ekki er boðið upp á sjúkrapróf. Heildar einkunn prófa er reiknað sem meðaltals einkunn allra prófa. Meðaleinkunn prófa má ekki vera lægri en 75%. Nemandi fær ekki að halda eftir prófverkefninu.	20% 20% 20%
Mæting.	Mæting má ekki fara niður fyrir 85%. Mæting er raun mæting í kennslustundir.	
Annað.	Miðannarmat fyrir nemendur yngri en 18 ára.	

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 09		
Dags.: 06.06 2015		
Höfundur: HRS		
Samþykkt: HJS		
Síða 4 af 4	RAM-303	
	Námsáætlun haustönn 2015	

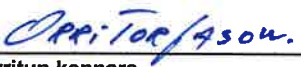
Námsmat með lokaprófi.

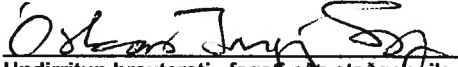
Nemandi sem ekki uppfyllir skilyrði um námsmat sem símatsáfanga, verður að taka lokapróf.

Námsmat með lokaprófi	Lýsing	Vægi
Lokapróf.	Reglur skólans gilda um lokapróf. Nemandi þarf að ná 40% einkunn á lokaprófi, þá vega verkefni 20%, próf 30% og lokapróf 50%, ef öll próf hafa verið tekin. Annars gildir lokaprófseinkunn ein.	50%
Próf.	1. próf. 2. próf. 3. próf. 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.	10% 10% 10%
Verkefni.	Verkefni eru mælingaverkefni og skilaverkefni. Gefin er einkunn fyrir verkefni. Einkunn verkefna er reiknað sem meðaltals einkunn allra verkefna. Öll verkefni gilda jafn mikið. Ef nemandi skilar ekki verkefni á uppsettum skila dag, þá fær nemandi núll fyrir viðkomandi verkefni. Ekki er hægt að skila verkefnum eftir uppgefinn skiladag.	20%
Annað.	Miðannarmat fyrir nemendur yngri en 18 ára.	

Athugið að breytingar geta orðið á kennsluáætlun ef þörf krefur.

Dagsetning: 18/8 2015


Undirritun kennara

 18.8.15
Undirritun brautarstj., fagsf. eða staðgengils