



Fjölbrautaskóli Suðurlands
Vorönn 2026

RAFM2GB05

Rafmagnsfræði

Kennari:	Jón Sveinberg Birgisson - jonsveinberg@fsu.is
----------	--

Áfangalýsing:

Farið er í hvernig riðstraumur verður til og hegðar sér auk helstu spennu/straum gilda í riðstraum. Farið í helstu hugtök og lögmál rafmagnsfræði riðstraums. Lögð áhersla á að nemendur geti nýtt sér þessi lögmál til lausna á verkefnum bæði í reikningi og með mælingum. Farið er í helstu teiknitákn í riðstraumsrásum með þéttum, spólum og viðnámum. Nemendur læri hvað fasvik er og geti reiknað það, mælt og leiðrétt. Kennd er notkun helstu mælitækja í riðstraum svo sem sveiflusjá og tíðnigjafa auk þess sem nemendur skulu læra að nýta sér hermiforrit til mælinga.

Undanfari: RAFM1GA05

Þekkingarviðmið - Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- Helstu lögmálum í riðstraums rásum svo sem spanlögmáli Faradeys og Lenz lögmáli.
- Helstu gildum sem notuð eru svo sem toppgildi, virkt gildi, meðalgildi.
- Teiknitáknum í span og rýmdar rásum.
- Helstu reikningum í riðstraumsrásum.
- Fasviki.

Leikniviðmið - Nemandi skal hafa öðlast leikni í:

- Reikna einfaldar riðstraumsrásir með rýmd og spani.
- Notkun helstu mælitækja fyrir riðstraumsrásir.
- Teikna og tengja einfaldar riðstraumsrásir.

Hæfniviðmið - nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- Tengja upp einfaldar riðstraumsrásir eftir teikningum og framkvæma á þeim mælingar.
- Reikna einfaldar riðstraumsrásir og sannprófa niðurstöður með lögmálum og/eða mælingum.
- Tengja og framkvæmt mælingar á riðstraumsrásum með hjálp hermiforrits.
- Skrifa skýrslu um mælingar og niðurstöður þeirra.

Námsefni:

- Gögn í INNU / Rafbók

Áætlun um yfirferð og verkefnaskil:

Vika	Dagsetning	Námsefni og viðfangsefni	Próf og verkefni
1	8. – 11. janúar	Upprifjun úr RAFM1RA05	
2	12. – 18. janúar	Upprifjun úr RAFM1RA05	
3	19. – 25. janúar	13. Kafli, Segulmagn.	
4	26. jan. – 1. feb.	14. Kafli, Rafsegulmagn, bls 1 - 13. Hornaföll og Pythagoras	
5	2. – 8. febrúar	14. Kafli, Rafsegulmagn, bls 14 - 28. Hornaföll og Pythagoras.	Áfangapróf 1
6	9. – 15. febrúar	14. Kafli, Rafsegulmagn, bls 14 - 28.	
7	16. – 22. febrúar	15. Kafli Riðstraumur	
8	23. feb. – 1. mars	15. Kafli Riðstraumur.	Áfangapróf 2
9	2. – 8. mars	15. Kafli Riðstraumur	
10	9. – 15. mars	15. Kafli Riðstraumur.	
11	16. – 22. mars	15. Kafli Riðstraumur.	Áfangapróf 3
12	23. – 29. mars	15. Kafli Rýmd	
13	30. mars. – 5. apríl	Páskafri	
14	6. – 12. apríl	15. Kafli Rýmd	
15	13. – 19. apríl	2. Kafli Rýmd.	Áfangapróf 4
16	20. – 26. apríl	2. Kafli Rýmd.	
17	27. apríl – 3. maí	Upprifjun	
18 / 19	4. – 13. maí	Upprifjun	

Sérreglur áfangans:

- Ætlast er til að nemendur fylgist með námsáætlun og tilkynningum á Innu.
- Athugið að þetta er símatsáfangi. Það er ekki neitt lokapróf og þess vegna er mikilvægt að öllum verkefnum í áfanganum sé skilað og á réttum tíma. Dregið er niður fyrir sein skil
- Gefin er einkunnin 0/núll fyrir verkefni sem ekki er skilað, nema að lögleg forföll komi til. Þetta ákvæði gildir líka um eldri nemendur áfangans.
- **Nemendur sem verða uppvísir af því að skila verkefnum frá öðrum eða verkefnum tekin af netinu (td. copy-paste) fá 0 fyrir slík verkefni og fá ekki að skila aftur.**
- Gerð er sú krafa að nemendur mæti með þau námsgögn og tæki sem nota á hverjum tíma. Ef svo er ekki kann nemanda að vera vísað úr tíma og hann fær fjarvist fyrir tímenn.
- Nemendur skulu mæta stundvíslega, minna kennara á viðveruskráningu í lok tíma komi þeir of seint og fylgjast með í Innu. Ekki fæst mæting í tíma þegar mætt er 25 mínútum eftir upphaf kennslustundar eða seinna.
- Notkun farsíma í tíma einskorðast við notkun hans sem kennslutæki og bara þegar við á.

Almennar reglur skólans:

Reglur um svindl og notkun gervigreindar.

Ef að grunur um ritstuld og/eða óleyfilega notkun á gervigreind vaknar gætu nemendur þurft að gera munnlega grein fyrir verkefni/prófi.

Sömu reglur gilda um notkun gervigreindar við skrif og gilda um heimildaskráningu almennt.

Reglur um heimildaskráningu má finna á heimasíðu skólans.

Námsmat:

Námsþáttur	Lýsing á námsmati	Vægi
Verkefni	Skilaverkefni og mælingar	20%
Kaflapróf	Kaflapróf 1	20%
Kaflapróf	Kaflapróf 2	20%
Kaflapróf	Kaflapróf 3	20%
Kaflapróf	Kaflapróf 4	20%
Samtals		100%

Kennsluáætlun er sett fram með fyrirvara um breytingar.

Selfossi, 7. Janúar 2026.

Jón Sveinberg Birgisson