



Kennari:	Pórhallur Tómas Buchholz	Skammst.	TBU
----------	--------------------------	----------	-----

ÁFANGALÝSING:

Í þessum áfanga er fjallað um framleiðslu á þrífasa spennu. Sýnt er hvernig sínuslaga spenna myndast í þrífasa rafölum og vektormyndir þeirra. Farið er yfir myndun hverfissegulsviðs og áhrif þess í rafvélum. Fjallað er um tengingar á þrífasa spennum og vélum og gerðar tengimyndir af þeim. Gerð er grein fyrir helstu þrífasa mælitækjum og tengingu þeirra og fjallað um áhrif bilana á rekstur þrífasa kerfa. Leyst eru einföld verkefni er varða rekstur þrífasa spennu, tækja og véla. Þá er farið í þrífasa rafmótora, rafala, spenna, rafvélar, og tæki.

MARKMIÐ:

Þekkingarviðmið

Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- myndun þrífasa hverfissegulsviðs
- tengingum þrífasa spennu, tækja og véla
- töpum í þrífasa búnaði
- fasviki í þrífasa búnaði og leiðréttingu á því
- virknimyndum þrífasa búnaðar
- vektormyndum þrífasa búnaðar

Leikniviðmið

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- teikna tengimyndir þrífasa spennu, tækja og vél
- teikna vektoramyndir þrífasa búnaðar
- reikna strauma, spennur, afl og fasvik í þrífasa búnaði
- reikna stærð á búnaði til að leiðrétta fasvik í þrífasa kerfum

Hæfniviðmið

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

- lesa leiðbeiningar og merkiskilti ýmisskonar þrífasa búnaðar
- tengja þrífasa búnað við veitukerfi eftir upplýsingum á merkiskilti viðkomandi tækis
- leiðbeina um val á búnaði og lögnum í viðkomandi veitukerfi

NÁMSGÖGN:

Rafmagnsfræði 2 fyrir framhaldsskóla. Bókin er á <http://rafbok.is> og kaflar opnir í moodle
Electrical calculation – App fyrir snjallsíma – þarf að kaupa aðgang
Formúlur fyrir rafiðnir (valfrjálst en gott að eiga)
Íslenski staðallinn og reglugerðir
Annað efni verður á moodle síðu áfangans.

RAMV3RR05 Námsáætlun vorönn 2026



Verkefnaskólinn á Akureyri

ÁÆTLUN UM YFIRFERÐ OG FYRIRLÖGN NÁMSMATSPÁTTA:

Tímabil (vikunúmer/lotun úmer)	Námsefni (verklegt og bóklegt)	Heimavinna/verkefni	Vægi námsmatspátta
Vika 3	Kynning á námsáætlun, skráning á moodle. Upprifjun	Skilaverkefni 1	5%
Vika 4	Varbúnaður af ýmsum gerðum	Skilaverkefni 2	12%
Vika 5	Varbúnaður af ýmsum gerðum áframhald	Skilaverkefni 2 áframhald Mælingaverkefni 1	4%
Vika 6	Spennar – Þriggja fasa Vinnumáti, tengingar og mælingar	Könnun 1 Skilaverkefni 3	15% 6%
Vika 7	Rafalar – Þriggjafasa Vinnumáti, tengingar og annar búnaður sem þarf til raforkuframleiðslu með rafölum	Skilaverkefni 4	6%
Vika 8	Mótorar – Þriggja fasa Vinnumáti, tengingar og ræsibúnaður	Könnun 2 Skilaverkefni 5 Mælingaverkefni 2	15% 6% 4%
Vika 9	Álag í þrífasa kerfi Jafnt álag	Skilaverkefni 6	6%
Vika 10	Núllstraumur og útreikningar á smíðaverkefni í rafögnum	Skilaverkefni 7 Könnun 3	6% 15%

RAMV3RR05 Námsáætlun vorönn 2026



Verkefnaskólinn á Akureyri

NÁMSMAT OG VÆGI NÁMSMATSPÁTTA:

Lögð er áhersla á fjölbreytt námsmat með leiðsögn. Regluleg verkefnaskila heimaverkefna og tímaverkefna er sett til þess að fá flæði í áfangann.

ATH: Dregin verða 50% af einkunn verkefna sem skilað er of seint.

Kennt verður á námsmatsdögum yfir önnina nema að annað sé tilkynnt.

Matsform: ☐ Símat ☐ Lokapróf ☐ Lokaverkefni		
Námsmatspættir	Lýsing námsmatspáttar	Vægi
Skilaverkefni	Sjö bókleg skilaverkefni merkt Skilaverkefni 1-7 gilda 5-10%	47%
Kannanir	Þrjár kannanir sem hver gildir 15%	45%
Mælingaverkefni	Tvö mælingaverkefni 1-2 yfir önnina. Gilda 4% hvort.	8%
	Samtals:	100%
<u>Einkunnir fyrir hvern námsmatspátt eru birtar í Innu á því formi sem best hentar.</u>		
Annað:		

Smávægilegar breytingar geta orðið á námsáætlun ef aðstæður breytast. Allar breytingar verða gerðar í fullu samráði við nemendur.