



Náms- og kennsluáætlun - Haustönn 2026

VÉLF2VB05(BV) - Vélfræði 2

Kennari	Ívar Valbergsson ivar.valbergsson@fss.is	
Viðtalstími	Föstudaga 10:30 -11:10 í Vaktklefa í stofu 124 eða síma 894 4496.	
Námsefni	Vélfræði 2. eftir Guðmund Einarsson. Fæst í Eymundsson í Reykjanesbæ og ÍDNÚ í Reykjavík. Aukanámsefni kemur frá kennara. Vasareiknir er nauðsynilegur í áfanganum, ekki er leyfilegt að nota síma sem vasareiknir.	
Áfangalýsing	Í þessum áfanga læra nemendur hvernig orkan í eldsneytinu breytist m.a. í hreyfiorku og varmaorku og hvernig hún nýtist til að knýja skipið áfram. Farið verður yfir grunnþætti gufukatla og eimframleiðslu. Nemendur læra að útleiða formúlur sem koma fyrir í námsefninu, útskýra gildi breytnanna í formúlunum og beita þeim á viðeigandi hátt við lausn verkefna. Farið í útreikninga á dælukefnum.	
Námsmat og vægi námsmatsþátta	Til að ná áfanga þarf að klára tíma / heimadæmi og vera með færri en 10 fjarvistir í raunmætingu. Athugið að ekki skiptir máli hver er ástæða fjarvistar (veikindi, þar með talin vottorð, leyfi eða annað). Lokapróf er í áfanganum og þarf að ná lokaeinkunninni 7,0 til að standast áfangann.	
	Símatsáfangi ☐	Lokapróf ☒
	Heiti	Vægi
	Tíma- / heimadæmi og lokapróf	70%
	Skyndipróf	30%
Reglur áfanga	Notkun á snjallsímunum er ekki leyfileg í tímum.	
Grunnþættir menntunar	Læsi : Nemendur nota stærðfræðilegt læsi og eðlisfræðilögmál til að skilja formúlur, reikna dæmi og lesa úr línuritum og tæknilegum gögnum. Sjálfbærni: Reiknuð er orkunýting, skilvirkni (nýtni) véla og eldsneytisnotkun til að lágmarka soun og umhverfisáhrif. Heilbrigði og velferð: Að nota rétta útreikninga á afli, þrýstingi og álagi til að tryggja öryggi búnaðar og koma í veg fyrir slys. Lýðræði og mannréttindi: Unnið saman í hópum að lausnum á krefjandi viðfangsefnum, þar sem tillit er tekið til sjónarmiða allra.	

Þekking	Leikni
Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á: • umbreytingu á orku við notkun brunavélar, varmajöfnuð og nýtingu orku • nýtingu orku í brunavélum og nýtingu orku við að knýja skip áfram • mótsstöðu skipa í sjó og olíunotkun • sveigju skipsskrúfu, skrikun hennar, skrófulínuriti, afkastalínuriti • neðra og efra varmagildi olíu og aðferðum við mælingu varmagildis • fullkomnum bruna og orsökum ófullkomins bruna • fræðilegri loftþörf, loftaukatölu og raunverulegri loftþörf brunavéla og katla • notkun eims við aflfærslu, notkun á eimtöflum, myndunarvarma og nýtni ketils • mismuni á vatnsrörakatli og reyrörakatli • aflþörf dælukefna • kennilínu miðflóttaafldsælu	Nemandi skal hafa öðlast leikni í að: • reikna varmagildi eldsneytis út frá efnasamsetningu þess • lesa út úr eimtöflum • lesa út úr h-t línuriti
Hæfni	
Nemandi skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að: • gera varmajöfnuð fyrir vélkerfi • finna leiðir til olíusparnaðar um borð í skipum • setja fram útreikninga á skipulegan og snyrtilegan hátt • gera varmajöfnuð fyrir Dieselvél og ketil	

Vinnuáætlun		
Tímasókn	16 vikur x 4 klst.	64 klst.
Heimavinna	16 vikur x 2 klst.	32 klst.
Undirbúningur f. skyndipróf	3 x 2 klst.	6 klst.
Undirbúningur f. lokapróf	12 klst.	12 klst.
Lokapróf	2 klst.	2 klst.
Alls		116 klst. = 5 ein

Virðing, samvinna og árangur

Kennsluvikur	Áætluð yfirferð námsefnis	Skil á verkefnum
1. vika 19.-21. ágúst	Kynning á áfanganum	
2. vika 24.-28. ágúst	Admíralitetsformúlan	
3. vika 31. ágúst-4. september	Olíuvinnsla	Skyndipróf ?
4. vika 7.-11. september	Bruni	
5. vika 14.-18. september	Varmagildiolíu	
6. vika 21.-25. september	Reykgreining	
7. vika 28. september-2. október	Katlar	Skyndipróf ?
8. vika 5.-9. október	Vatnseimur	
9. vika 12.-16. október <i>Námsmatsdagur 12. okt.</i> <i>Miðannarmat 13. okt.</i>	Eimtöflur	
10. vika 19.-23. október <i>Vetrarleyfi 23. október</i>	Eldsneytiseyðsla, nýtni og eðlisþyngd	Skyndipróf ?
11. vika 26.-30. Október <i>Vetrarleyfi 26. október</i>	Nýtni með Sankeylínuriti	
12. vika 2.-6. nóvember	Skrúfan	
13. vika 9.-13. nóvember	Dælur	
14. vika 16.-20. nóvember	Dælukefi	Skyndipróf ?
15. vika 23.-27. nóvember <i>Dimissio 27. nóvember</i>	Uppsóp	
16. vika 30. nóvember-4. desember	Uppsóp	

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf

Ívar Valbergsson