

BORGARHOLTSSKÓLI

bókmennt – handmennt - siðmennt

Vélfræði, AVV423 Námsáætlun, Vor 2016



Kennarar: Sigpór Haraldsson og
Jón Ingi Haraldsson

Netfang: sissih@bhs.is
jih@bhs.is

Lýsing:

Áfanginn er fagbóklegur og verklegur. Nemendur læra um uppbyggingu, vinnuferli og virkni aflvéla og búnaði. Þeir læra að meta ástand vélarhluta og greina bilanir ásamt því að aflmæla og stilla díselvél. Þeir öðlast hæfni í að setja upp vélbúnað og rétta hann af samkvæmt lýsingu, taka í sundur og setja saman dælur, skilvindur, ganggráða og annan vélbúnað sem tengist störfum vélvirkja í skipum og iðnfyrirtækjum.

Markmið (þekking, leikni, hæfni/geti):

- Geti sett upp og rétt af aflrás, til dæmis vélbúnað og mótör.
- Hafi skilning á umhverfisáhrifum og mikilvægi góðrar nýtni og endurnýtingu.
- Sé fær um að keyra aflvélar og annast fyrirbyggjandi viðhald.
- Geti skipulagt og sinnt kerfisbundnu viðhaldi vélbúnaðar.
- Þekki helstu aðferðir sem notaðar eru við prófanir og reynslukeysrslu aflvéla í skipum og þungavinnuvélum.
- Þekki helstu gerðir skrúfubúnaðar sem notaður er í íslenskum skipum og notkun hans.
- Þekki helstu gerðir vindu og stýrisbúnaðar.
- Þekki helstu gerðir af dælum.
- TPM, uppsetningu og viðhaldi kerfisins.
- Geti metið ástand slitinna vélarhluta út frá mælingum og skoðun.
- Geti metið ástand aflvéla og hjálparvéla.
- Geti greint algengar bilanir í aflvélum með skoðun, mælingum og reynslukeysrslu.
- Geti stillt tíma á eldsneytisdælum og lokum á díselvélum.
- Geti sett upp og tengt vélrænan hluta öryggiskerfa fyrir aflvélar.
- Geti metið eldsneytiskostnað við keyrslu á aflvélum.
- Lesið teikningar sem tengjast vökva- og kælikerfum.
- Gæti fyllsta öryggis við umgengni við aflvélar og hjálparvélar.

Námsmat:

Áfanganum lýkur með stöðumati byggt á 2 skyndiprófum úr öllu námsefninu og gildir það 50 % af lokaeinkunn.

Árseinkun gildir 10% af lokaeinkunn. Verkefni 40%

Mætingarskylda er í áfanganum samkvæmt reglum skólans. Nemandinn skal leysa öll verkefni sem kennarinn leggur fyrir.

Loka skiladagur verkefna 13.maí.

Aðrar mikilvægar upplýsingar:

Til að ljúka áfanganum þarf að ná lágmarkseinkun 5 í bóklegum þætti og 5 í verklegu.

Ástundun, vinnusemi, hvernig nemandi er í tíma, mætingar og fl. hefur áhrif á námsmat.

BORGARHOLTSSKÓLI

bókmennt – handmennt - siðmennt

Vélfræði, AVV423 Námsáætlun, Vor 2016



Námsgögn:

Kennslubók í Vélgæslu, Skipsbækur Ísafirði. (Þýtt af Guðmundi Einarssyni).
Vélfræði, IÐNÚ. (Atli Marinósson tók saman).
Verkefni á Moodle.

Vika	Dags.	Námsþættir	Námsmats- þættir
1	7.-8. janúar	Kynning á áfanganum, umgengni á vinnustað. Brennsluolíukerfi í skipum.	
1	11.-15. janúar	Skilvindur og skilvindukerfi. Helstu aðferðir við uppsetningu og afréttingu á aflvélum og aflrásum.	
3	18.-22. janúar	Skilvindur og skilvindukerfi. Helstu þættir við rekstur aflvéla sem hafa áhrif á umhverfið.	
4	25.-29. janúar	Vettvangsferð: eftir aðstæðum	
5	1.-5. febrúar	Kerfisbundið viðhald aflvéla og aflrása. Helstu aðferðir við kerfisbundið viðhald.	
6	8.-12. febrúar	Hlutverk helstu hluta í aflrásum skipa og þungavinnuvéla. Helstu gerðir af dælum sem notaðar eru við aflvélar	
7	15.-19. febrúar	Aðferðir við titringsmælingar í aflvélum og aflrásum. Helstu gerðir skiptiskrúfubúnaðar sem notaður er í íslenskum skipum	Skóhlífadagar
8	22.-26. febrúar	Hjálparbúnaður og lagnakerfi fyrir aflvélar í skipum og þungavinnuvélum	
9	29.feb.- 4. mars	Innsprautunarbúnaður díselvéla, deiliverk, raðolíuverk, common rail og sjálfstæðir rafrænir spíssar.	Vorannarhlé
10	7.-11. mars	Bilanaleit í eldsneytiskerfi díselvéla.	
11	14.-18. mars	Miðflóttangangráður, frágangur á stofu.	
12	21.-29. mars	Páskaleyfi	
13	30.mars- 1.apríl	Páskaleyfi	
14	4.-8. apríl	Afgastúrbína	
15	11.-15. apríl	Miðflóttakraftsdæla og smurólíudæla	
16	18.-22. apríl	Isusu, upplýsingaleit	
17	25.-29. apríl	Skilvinda	
18	2.-6. maí	Gengið frá kennslurými	
19	9. maí	Skil á verkefnum	

Tímaáætlun er sett fram með fyrirvara um nauðsynlegar breytingar.