



Fjölbrotaskóli Suðurlands
vorönn 2025

AVVI3VF05

Aflvélavirkjun

Kennari:	Sigurþór Leifsson	sigurthor@fsu.is	Sk.st.	SL
-----------------	--------------------------	--	---------------	-----------

Áfangalýsing

Nemendur læra uppbyggingu, vinnuferli og virkni aflvéla. Þeir læra að meta ástand vélhluta og greina bilanir ásamt því að aflmæla og stilla dísilvél. Þeir læra að setja upp vélbúnað og rétta hann af samkvæmt lýsingu. Þeir taka vél í sundur og setja saman samkvæmt lýsingu á eigin spýtur. Gangsetja ólík kerfi eftir leiðbeiningum.

Áfangamarkmið

Að loknu námi í áfanganum á nemandi að þekkja:

- helstu aðferðir við að meta slitna og skemmda vélahluti
- helstu aðferðir við uppsetningu og afréttingu á aflvélum og aflrásum
- helstu aðferðir við að meta ástand aflvéla með mælitækjum
- helstu þætti við rekstur aflvéla sem hafa áhrif á umhverfið
- helstu aðferðir við kerfisbundið viðhald aflvéla og aflrása
- helstu aðferðir sem notaðar eru við prófanir og reynslukeysrslu aflvéla í skipum og þungavinnuvélum

Að áfanganum loknum á nemandi að geta:

- metið ástand slitinna vélahluta út frá mælingum og skoðun (með tilliti til áframhaldandi notkunar)
- metið ástand aflvéla út frá mælingum
- greint algengar bilanir í aflvélum með skoðun, mælingum og prufukeysrslu
- stillt tíma á eldsneytisdælum og lokum á dísilvél (neista- og lokatíma á ottóvél)
- rétt af aflrás og gengið tryggilega frá henni (t.d. mótör og dælu)
- sett upp og tengt vélrænan hluta öryggiskerfa fyrir aflvélar (t.d. sett upp þrýsti-, hita- og hreyfinema eða senda)
- gert grein fyrir helstu þáttum kerfisbundins viðhalds
- prufukeysrt aflvél skips eða þungavinnutækis og metið ástand hennar

Áætlun um yfirferð og verkefnaskil:

Vika nr	Dagsetning	Námsefni - viðfangsefni	Próf og verkefni
3	15-17. jan	Vélahermir ræstur og kynntur Verkefni um aflvélar	Skil verkefni tengt aflvélum
4	20-24. jan	Vélahermir, verkleg og bókleg verkefni Skilvindur	Verkefni 1. vélahermi Bóklegt verkefni 1.
5	27-31. jan	Vélahermir, verkleg og bókleg verkefni Viðhaldsbók*	Verkefni 2. vélahermi Ventlastillingar
6	3-7 feb	Vélahermir, verkleg og bókleg verkefni	Verkefni 3. Vélahermi Bóklegt verkefni 2.
7	10-14.feb	Verkleg og bókleg verkefni Vetrarfrí nemenda 14 feb	Verkleg tilraun með olíur
8	17-21 feb	Vélahermir, verkleg og bókleg verkefni	Verkefni 4. vélahermir Bóklegt verkefni 3.
9	24-28.feb	Vélahermir, verkleg og bókleg verkefni Miðannarmat 20 feb Viðhaldsbók*	Verkefni 5. Vélahermi Slitmælingar
10	3-7.mars	Vélahermir, verkleg og bókleg verkefni	Verkefni 6. vélahermi Mælingar á dælum
11	10-14.mars	Vélahermir, verkleg og bókleg verkefni Viðhaldsbók*	Verkefni 7. Vélahermi Bóklegt verkefni 4
12	17-21.mars	Atvika og slysa skýrslur Kátir dagar og Flóafár 19-21 mars	Verkefni um atvika og slysa skýrslur
13	24-28.mars	Bilanagreiningar	Skil á skýrslu um bilanagreiningu

14	31.mars-4.apríl	Vinnustaða heimsókn (með fyrirvara) skýrsla um heimsókn	Skil á skýrslu um vinnustaða heimsókn
15	7-11.apríl	Viðhaldsbók*	Skil á viðhaldsbók*
16	14-18.apríl	Páskafri	
17	21-25.apríl	Ýmis verkefni eftir aðstæðum og veðri. Til dæmis mat á cummins vél sem stendur úti Annar í páskum 21 apríl Sumardagurinn fyrsti 24 apríl	Verkefni gætu verið unnin utandyra Skýrsla unnin um verkefni
18	28.apríl-2 maí	Ýmis verkefni eftir aðstæðum og veðri Til dæmis mat á Cummins vél sem stendur úti Verkalýðsdagurinn 1 maí	Verkefni gætu verið unnin utandyra Skýrsla unnin um verkefni
19	5-9.maí	Ýmis verkefni eftir aðstæðum og veðri Til dæmis mat á Cummins vél sem stendur úti	Verkefni gætu verið unnin utandyra Skýrsla unnin um verkefni
20	12-15.maí	Frágangur og tiltekt Síðasti kennsludagur 15 maí	

Sérreglur áfangans og námsmat:

*Fljótandi verkefni yfir önnina

Skilyrði fyrir því að þessum áfanga sé náð, er að nemendur ljúki við verkefni sem sett eru fyrir og skili fagbóklegum verkefnum.

Námsmat:

Námsþáttur	Lýsing á námsmati	Vægi
Verkleg verkefni	Mat á verklegum verkefnum	55%
Fagbókleg verkefni	Mat á fagbóklegum verkefnum	35%
Verkleg verkefni	Ástundun og umgengni	10%

Notkun á tölvu:

Notkun tölvu við námið er mikilvæg alla önnina, en notkun tölvu í tölvuleiki og spjall á netinu í kennslustund er ekki liðin og jafngildir það fjarvist (F). Sama á við um snjallsíma.

Kennsluáætlun er sett fram með fyrirvara um breytingar.

14.1.2024 Sigurþór Leifsson