



Fjölbrautaskóli Suðurlands
vorönn 2026

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.

Undanfari: AVVI3UV05

Þekkingaviðmið: 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 reynslukeyrslu aflvéla í skipum og þungavinnuvélum

Leikniviðmið: 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 prufukeyrslu
- stillt tíma á eldsneytisælum 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
- prufukeyrt aflvél skips eða þungavinnutækis og metið ástand hennar

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

- meta eldsneytiskostnað við keyrslu á aflvélum sem metið er með verkefnum og prófum.
- setja upp vélbúnað og annast rekstur hans sem metið er með verkefnum, skýrslugerð og prófum.
- lesa teikningar sem tengjast vökva- og kælikerfum sem metið er með verkefnum og prófum.
- skipuleggja og framkvæma fyrirbyggjandi viðhald sem metið er með skýrslugerð, verkefnum og prófum.
- meta ástand vélbúnaðar sem metið er með verkefnum og prófum.
- gæta fyllsta öryggis við umgengni við aflvélar og hjálparvélar sem metið er með verklegum æfingum, skýrslugerð og prófum.

Námsefni: Efni frá kennara

Áætlun um yfirferð og verkefnaskil:

Vika nr	Dagsetning	Námsefni - viðfangsefni	Próf og verkefni
1	8-9. jan	Kennsla hefst fim. 8. janúar. Farið yfir námsáætlun og skipulag áfangans	Vélahermir ræstur og kynntur.
2	12-16. jan	Vélahermir, og bókleg verkefni.	Verkefni 1. Vélahermi. Bóklegt verkefni 1.
3	19-23. jan	Vélahermir, og bókleg verkefni.	Verkefni 2. vélahermi Bóklegt verkefni 2.
4	26-30. jan	Verklegt	Verkleg verkefni 1-3 Skýrslugerð
5	2-6. feb	Verklegt	Verkleg verkefni 1-3 Skýrslugerð
6	9-13. feb	Vélahermir, og bókleg verkefni	Verkefni 3. vélahermir Bóklegt verkefni 3.
7	16-20. feb	Verklegt. Miðannarmat lokaskil 20.febrúar.	Verkleg verkefni 4-6 Skýrslugerð
8	23-27. feb	Verklegt Vorfrí 23. – 24. febrúar. Starfsþróunardagur í FÁ 27.febrúar.	Verkleg verkefni 4-6 Skýrslugerð

9	2-6. mars	Vélahermir, og bókleg verkefni Áfangamessa 4. mars	Verkefni 4. Vélahermi Bóklegt verkefni 4
10	9-13. mars	Vélahermir, og bókleg verkefni Valdagur 11. mars	Vélahermir verkefni 5. Bóklegt verkefni 5.
11	16-20. mars	Atvika og slysa skýrslur. Kátir dagar og Flóafár 18-20. mars.	Verkefni um atvika og slysa skýrslur
12	23-27. mars	Verkleg verkefni.	Verkleg verkefni 6-9 Skýrslugerð.
13	30. mars- 1. apríl	Verkleg verkefni. 2-6 apríl páskafrí	Verkleg verkefni 6-9 Skýrslugerð
14	7-10. apríl	Ýmis verkefni Til dæmis mat á Cummins vél sem stendur úti	Verkefni gæti verið unnið utandyra Skýrsla unnin um verkefni
15	13-17. apríl	Vinnustaða heimsókn (með fyrirvara) Annar í páskum 21 apríl Sumardagurinn fyrsti 23 apríl	
16	20-24. apríl	Ýmis verkefni eftir aðstæðum og veðri Til dæmis mat á Cummins vél sem stendur úti Sumardagurinn fyrsti 23 apríl	Verkefni gætu verið unnin utandyra Skýrsla unnin um verkefni
17	27. apríl-1. 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
18	4-8. maí	Skráp	Lokaskil
19	11-13. maí	Síðasti kennsludagur mið. 13. maí. Námsmatsdagar 15. - 19.maí Sjúkrapróf 20. maí.	

		Brautskráning fös. 29. maí.	
--	--	-----------------------------	--

Sérreglur áfangans og námsmat:

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
Vélahermir	5-6 verkefni	25%
Fagbókleg verkefni	8-9 verkefni	25%
Verkleg verkefni	10 verkefni	30%
Verkleg færni	Verklag, frumkvæði og sjálfstæði	15%
Ástundum og umgegni		5%

Námsmats- og prófsýningar alltaf við lok hvernar annar. Hvað er það?

Námsmats- og prófsýning er mikilvægur hluti af náminu því þar færðu:

- tækifæri til að sjá hvernig þér gekk.
- útskýringu á námsmati hvort sem um lokapróf eða símat er að ræða.
- ráðleggingar sem geta nýst þér í áframhaldandi námi.
- tækifæri til að gera athugasemd við niðurstöðu námsmatsins ef þér þykir hún ósanngjörn.

Notkun á tölvu:

Fara skal að fyrirmælum kennara varðandi notkun tölvu og snjallsíma í kennslustund.

Kennsluáætlun er sett fram með fyrirvara um breytingar.

06.1.2026 Sigurþór Leifsson

Gísli Viðar Oddson