



Fjölbrautaskóli Suðurlands  
Vorönn 2022

## AVVI3UV05

(Aflvélavirkjun 3)

Kennari:	<b>Gísli Viðar Oddsson (GVO) gisli.oddsson@fsu.is</b>
----------	-------------------------------------------------------

### Áfangalýsing:

Nemendur kynna uppbyggingu, vinnuferli og virkni aflvéla, geta metið ástand vélhluta og greint bilanir ásamt því að aflmæla og stilla dísilvél. Nemendur framkvæma helstu slitmælingar og meta ástand vélahluta með hjálp handbóka og annarra upplýsinga. Farið er í vettvangsheimsóknir í fyrirtæki og stofnanir sem tengjast efni áfangans, ef aðstæður leyfa.

**Undanfari:** AVVI2BB05 (AVV2A05)

#### **Þekkingarviðmið** - nemandi skal hafa aflað sér þekkingar og skilnings á:

- helstu hlutum aflvéla (ottóvéla, dísilvéla og túrbína).
- helstu aðferðum við tíma – og lokastillingu á dísilvélum.
- helstu aðferðum til að herða og losa bolta við samsetningu og sundurtekningu á vélum og vélahlutum.
- helstu aðferðum til að mæla slit í hinum ýmsu hlutum aflvéla.
- helstu aðferðum við að greina bilanir í aflvélum og hlutum tengdum þeim.

#### **Leikniviðmið** - nemandi skal hafa öðlast leikni í:

- að taka sjálfstæðar ákvarðanir varðandi umgengni, öryggisþætti og viðhald aflvéla.
- leiða hóp sem vinnur við viðgerðir og viðhald aflvéla.
- nálgast tæknilegar upplýsingar í handbókum (manual), t.d. á internetinu og meta hvaða gögn henta fyrir þá aflvél sem unnið er með hverju sinni.
- umgangast aflvélar, með tilliti til umhverfis, öryggis og hollustuhátta.

**Hæfniviðmið** - nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- svara almennum spurningum um uppbyggingu ottóvéla, dísilvéla og túrbína.
- meta ástand aflvéla út frá mælingum og greina algengar bilanir í aflvélum með skoðun, mælingum og prufukeyrslu.
- svara almennum spurningum um hlutverk helstu hluta í aflvélum.
- stilla eldneytis- og lokatíma á dísilvélum.
- yfirfara og stilla eldsneytisloka, mæla slit á öllum helstu hlutum aflvéla, s.s. bullum, bulluhringjum, strokkum, sveifarásum, legum og vólum.
- stilla tíma á eldsneytisdælum og lokum í dísilvél.
- lýsa helstu dælum sem notaðar eru í kerfum aflvéla og meta einstaka hluti þeirra með tilliti til slits og skemmda.
- velja smurolúu og smurtíma.

#### Námsefni:

- Efni frá kennara
- Vélfræði 3 eftir Guðmund Einarsson

#### Áætlun um yfirferð og verkefnaskil:

Vika	Dagsetning	Námsefni og viðfangsefni	Próf og verkefni
1.	2. janúar – 8. janúar	<ul style="list-style-type: none"><li>- Kennsla hefst fim. 6. jan.</li><li>- Námsáætlun áfangans kynnt</li></ul>	
2.-3.	9. janúar - 22. janúar	<ul style="list-style-type: none"><li>- Yfirfara varahluti fyrir Perkins og gera áætlun um samsetningu</li></ul>	Samsetningaráætlun fyrir Perkins
4.-12.	23. janúar - 26. mars	<ul style="list-style-type: none"><li>- Perkins díselvél sett saman með nýjum varahlutum</li><li>- Miðannarmat síðustu skil 4. mars</li></ul>	Skýrslur fyrir hvern verkþátt.  Bókleg verkefni í hverri viku.
13.-16.	27. mars - 23. apríl	<ul style="list-style-type: none"><li>- Lokið við samsetningu á Perkins díselvél.</li><li>- Perkins díselvél gangsett</li></ul>	Skýrslur fyrir hvern verkþátt.  Bókleg verkefni í hverri viku.

17.-18.	24. apríl - 7. maí	- Smíðaður standur undir Perkins ef tími vinnst til	Skýrslur fyrir hvern verkpátt.
19.-20.	8. maí – 21. maí	- Lokanámsmat hefst mán. 9. maí. - Sjúkrapróf mán. 16. maí - Brautskráning lau. 21. maí	

### Sérreglur áfangans:

Mætingaskylda er í allar kennslustundir skv. mætingareglum skólans. Nemendur skulu í verklegum tímum klæðast óeldfimum fatnaði og vera í ermalöngum hlífðarfötum sem ná vel upp í háls og sloppum eða göllum. Skór verða að vera óeldfimir og lokaðir, helst að hafa skó með stáltá. Algert símabann er þegar unnið er við hættuleg tæki rennibekki borvélar klippur, vélar o.þ.h. Ekki er tekin ábyrgð á fötum og skulu nemendur vera með skáp undir föt, námsbækur og tölvur. Kennari áskilur sér rétt til breytinga á námsáætlun.

**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.

**Námsmat:** Skilyrði fyrir því að þessum áfanga sé náð, er að nemendur ljúki við gerð verkefna og skili fagbóklegum verkefnum. Verkleg verkefni 40%. Fagbókleg verkefni 40%. Umgengni 10% Ástundun 10%. Nemanda verður vísað úr tíma og telst hann vera fjarverandi ef hann mætir án kennslubókar, reiknivélar eða skriffæra laus.

Námsþáttur	Lýsing á námsmati	Vægi
Verklegt	Verkleg verkefni	40%
Fagbóklegt	Fagbókleg verkefni	40%
	Umgengni	10%
	Ástundun	10%
Samtals		100%

**Kennsluáætlun er sett fram með fyrirvara um breytingar.**

Selfossi, janúar 2022, Gísli Viðar Oddsson