



Fjölbrautaskóli Suðurlands
Vorönn 2024

AVVI3UV05

(Aflvélavirkjun 3)

Kennari:	Gísli Viðar Oddsson (GVO) gisli.oddsson@fsu.is
----------	--

Áfangalýsing:

Nemendur kynna uppbyggingu, vinnuferli og virkni aflvéla, geta metið ástand vélhluta og greint bilanir ásamt því að aflmæla og stilla díselvél. 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, dísilvála 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 hafnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- Svvara 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.
- Svvara almennum spurningum um hlutverk helstu hluta í aflvélum.
- Stilla eldsneytis- og lokatíma á dísilvélum.
- Yfirfara og stilla eldsneytisloka, mæla slit á öllum helstu hlutum aflvéla, s.s. bullum, bulluhringjum, strokkum, sveifarásum, legum og völlum.
- 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 smurolíu 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.	1. janúar – 6. janúar	<ul style="list-style-type: none"> - Kennsla hefst föstudaginn 5. jan. - Námsáætlun áfangans kynnt 	
2.-3.	7. janúar - 20. janúar	<ul style="list-style-type: none"> - Perkinsvél raðað saman og sett á stand. Útbúið rafkerfi fyrir hana. - Bókleg verkefni úr bls 3-15 í Vélfræði 3 	Verklegar skýrslur og bókleg verkefni í hverri viku
4.-12.	21. janúar - 24. mars	<ul style="list-style-type: none"> - Perkinsvél raðað saman og sett á stand. Útbúið rafkerfi fyrir hana. - Bókleg verkefni úr bls. 16-108 í Vélfræði 3 - Miðannarmat síðustu skil 8. mars 	Skýrslur fyrir hvern verkþátt. Bókleg verkefni í hverri viku.
13.-16.	25. mars - 20. apríl	<ul style="list-style-type: none"> - Ýmsar verklegar æfingar t.d. slitmælingar. - Bókleg verkefni úr bls. 108-147 í Vélfræði 3 - Páskafrí 24. mars – 1. apríl 	Skýrslur fyrir hvern verkþátt. Bókleg verkefni í hverri viku.

17.-18.	21. apríl - 4. maí	<ul style="list-style-type: none"> - Verklegar æfingar, bilanagreining - Frídagur verkalyðsins 1. maí - Bókleg upprifjun 	Skýrslur fyrir hvern verkþátt.
19.-21.	5. maí – 25. maí	<ul style="list-style-type: none"> - Lokanámsmat hefst 10. maí. - Sjúkrapróf 17. maí - Brautskráning 24. 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 55%. Fagbókleg verkefni 25%. 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	55%
Fagbóklegt	Fagbókleg verkefni	25%
Verklegt	Umgengni	10%
	Ástundun	10%
Samtals		100%

Kennsluáætlun er sett fram með fyrirvara um breytingar.

Selfossi, janúar 2024, Gísli Viðar Oddsson