



Fjölbrautaskóli Suðurlands
Vorönn 2025

AVVI1VB05

(Aflvélavirkjun 1)

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

Áfangalýsing:

Fjallað er um helstu vélarhluti brunahreyfla, tilgang þeirra og virkni. Helstu kerfi tengd brunahreyflum eins og eldsneytiskerfi, kælikerfi, smurolúkerfi, rafkerfi og rafgeyma eru kynnt og fá nemendur tækifæri til þess að vinna við þá hreyfla sem til umræðu eru. Nemendur kynnst aðferðum til að meta afköst og nýtingu aflvéla og þekkja forsendur fyrir góðri endingu þeirra. Nemendur öðlast yfirsýn yfir búnað til að færa afl frá hreyflum, s.s. gírkassa, gíra, drif og stýrisvélar. Kennslan er einstaklingsmiðuð og eru öryggismál veigamikill þáttur námsins.

Undanfari: Enginn

Þekkingarviðmið – nemandi skal hafa aflað sér þekkingar og skilnings á:

- Öryggisatriðum við vélavinnu.
- Mismunandi einingum brunahreyfla og hlutverki þeirra.
- Verkfærum sem notuð eru við vélavinnu.
- Mælitækjum sem notuð eru við mælingar á vélahlutum og vinnslustykkjum.
- Hættum sem stafa af spilliefnum og reglum sem tengjast meðferð þeirra.
- Hættum sem tengjast útblæstri brunahreyfla.
- Vinnuhring brunamótora.
- Vélfræðilegum hugtökum, t.d. þjappþrýstingi.
- Helstu kerfum, s.s. smurkerfi, kælikerfi, eldsneytiskerfi, útblásturskerfi.
- Afrásinni og hlutverki drifbúnaðar og gíra.

Leikniviðmið – nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- Beita mælitækjum með mælinákvæmni innan 0,1 mm vikmarka.
- Mæla skrúfur og skrá tegund og stærð.
- Taka í sundur vélahluta t.d. drif, stýrisvél, strokklok og setja saman aftur.
- Skoða handbækur og finna upplýsingar.
- Greina kerfi brunahreyfla og tilgang þeirra.

- Leysa verkefni eins og þjöppumælingu, ventlastillingu og stillingu eldsneytisloka.
- Gangsetja brunahreyfil og tengja sogkerfi fyrir útblástur.

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

- Gæta ávallt fyllsta öryggis þegar unnið er við brunahreyfla sem metið er með verklegum æfingum.
- Útskýra vélfræðileg hugtök eins og þjappþrymi, þjappþrýsting, vinnuþrýsting, nýtni, ventlabil, þrýsting á eldsneytisloka. Þetta er metið með verkefnavinnu og skýrslugerð.
- Vinna að uppsetningu, stillingu og viðhaldi brunahreyfla sem metið er með verkefnum og skýrslum.

Námsefni:

- Efni frá kennara

Áætlun um yfirferð og verkefnaskil:

Vika	Dagsetning	Námsefni og viðfangsefni	Próf og verkefni
3	12. janúar – 18. janúar	- Kennsla hefst miðvikudag 15. jan. Farið yfir námsáætlun og fyrirkomulag áfangans	
4.-8.	19. janúar - 22. febrúar	- Farið yfir helstu hluta brunavéla, bæði bóklega og verklega, smurkerfi, kælikerfi, eldsneytiskerfi... - Sláttuvélar teknar í sundur og tilgangur íhluta rannsakaður. - Helstu handverkfæri kynnt - 14. Febrúar vorfrí nemenda	Skýrslur fyrir verklegt. Bókleg verkefni í hverri viku
9.-17.	23. febrúar - 26. apríl	- Bókleg verkefni tengd vélum. - Kátir dagar og Flóafár 19.-20. Mars - Verkleg verkefni tengd vélum - Páskafrí 12.-21. Apríl - Sumardagurinn fyrsti 24. apríl	Skýrslur fyrir verklegt. Bókleg verkefni í hverri viku
18.-19.	27. apríl – 10.	- Gengjumælingar og lestur snitttafla	Skýrslur fyrir verklegt. Bókleg

	maí	- Frídagur verkalýðsins 1. maí	verkefni í hverri viku.
20.-22.	11. maí – 31. maí	- Síðasti kennsludagur 15. maí - Lokanámsmat hefst 16. maí. - Sjúkrapróf 20. maí - Brautskráning 28. maí	

Sérreglur áfangans:

Mætingaskylda er í allar kennslustundir skv. mætingareglum skólans. 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.

Nemendur skulu í verklegum tímum klæðast óeldfimum fatnaði og vera í ernalöngum hlífðarfötum sem ná vel upp í háls og sloppum eða göllum. Skylda er að vera í öryggisskóm og sloppum, eða öðrum hlífðarfatnaði í verksal. Nemanda er vísað úr tíma sé hann ekki í viðeigandi hlífðarfatnaði.

Skilyrði fyrir því að þessum áfanga sé náð, er að nemendur ljúki við verkefni sem sett eru fyrir og skili fagbóklegum verkefnum. Verkleg verkefni 60%. Fagbókleg verkefni 30%. Umgengni og ástundun 10%.

Námsmat:

Námsþáttur	Lýsing á námsmati	Vægi
Verklegt	Verkleg verkefni	60%
Verklegt	Umgengni og ástundun	10%
Bóklegt	Fagbókleg verkefni	30%
Samtals		100%

Kennsluáætlun er sett fram með fyrirvara um breytingar.

Selfossi, 13. janúar 2025, Gísli Viðar Oddsson