



Fjölbrautaskóli Suðurlands
Vorönn 2026

AVVI1VB05

(Aflvélavirkjun 1)

Kennari/kennarar:	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 skráfur 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
2- 5	4.- 31. janúar	Kennsla hefst fim. 8. janúar. Verklegt: verkleg verkefni unnin í verksal og skýrslur um hvert verkefni. Bókleg verkefni unnin í tímum.	Verklegar skýrslur í hverri viku og bóklegt verkefni í hverri viku.
6 - 9	1-28. febrúar	Miðannarmat lokaskil 20.febrúar. Vorfrí 23. – 24. febrúar. Starfsþróunardagur í FÁ 27.febrúar. Verklegt: verkleg verkefni unnin í verksal og skýrslur um hvert verkefni. Bókleg verkefni unnin í tímum.	Verklegar skýrslur í hverri viku og bóklegt verkefni í hverri viku.
10 - 13	1-28. mars.	Áfangamessa 4. mars Valdagur 11. mars	Verklegar skýrslur í hverri viku og

		Kátir dagar og Flóafár 18-20. mars. Verklegt: verkleg verkefni unnin í verksal og skýrslur um hvert verkefni. Bókleg verkefni unnin í tímum.	bóklegt verkefni í hverri viku.
14 - 17	29. mars- 25. apríl	Verklegt: verkleg verkefni unnin í verksal og skýrslur um hvert verkefni. Bókleg verkefni unnin í tímum.	Verklegar skýrslur í hverri viku og bóklegt verkefni í hverri viku.
18 - 22	26. apríl- 30. maí	Verklegt: verkleg verkefni unnin í verksal og skýrslur um hvert verkefni. Bókleg verkefni unnin í tímum. Dimissjón 8. Maí Síðasti kennsludagur mið. 13. maí. Námsmatsdagar 15. - 19.maí Sjúkrapróf 20. maí. Brautskráning fös. 29. maí.	Verklegar skýrslur í hverri viku og bóklegt verkefni í hverri viku.

Sérreglur áfangans:

Mætingaskylda er í allar kennslustundir skv. mætingareglum skólans, að auki eru gerðar kröfur um að raunmæting fari alls ekki undir 70% þar sem áfanginn er að hluta verklegur og ekki hægt að vinna verkefni annarsstaðar en í sal 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 ermalöngum 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%.

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
Verklegt	Verkleg verkefni	60%
Bóklegt	Fagbókleg verkefni	30%
Verklegt/bóklegt	Ástundun og umgengni um verksal	10%
Samtals		100%

Námsmats- og prófsýningardagur

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.

Kennsluáætlun er sett fram með fyrirvara um breytingar.

Selfossi, 5. Janúar, Gísli Viðar Oddsson