



## Aflvélavirkjun AVV2A05

Námsáætlun, Haust 2023

<b>Kennari/kennarar:</b>  <b>Andrés Bjarnason</b> <b>Jóhann Pálsson</b>	<b>Netfang/netföng:</b>  <a href="mailto:andres.bjarnason@borgo.is">andres.bjarnason@borgo.is</a> <a href="mailto:johann@bhs.is">johann@bhs.is</a>
--	---

**Lýsing:** Bilanagreining í brunahreyflum. Nemendur fást við alla helstu vélarhluti brunahreyfla og fræðast um tilgang þeirra og virkni. Helstu kerfi tengd brunahreyflum eru kynnt, s.s. eldsneytiskerfi, kælikerfi, smurolúkerfi og rafkerfi. Nemendur kynnst kerfunum með því að fást sjálfir við hreyflana. Kennslan er einstaklingsmiðuð og eru öryggismál veigamikill þáttur námsins. Hluti námsins er fölginn í að heimsækja fyrirtæki sem tengjast áherslum áfangans.

**Bekkingarviðmið: Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:**

- viðhaldi brunahreyfla og kerfum þeirra.
- notkun handbóka og samanburði upplýsinga úr þeim við eigin mæliniðurstöður.
- öryggisþáttum er snúa að rafkerfi og vélbúnaði.
- helstu einingum rafkerfa.
- kaldræsibúnaði.
- mikilvægi almenns og fyrirbyggjandi viðhalds brunahreyfla.

**Leikniviðmið: Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:**

- gera einfalda útreikninga á afköstum og eldsneytisnýtingu brunahreyfla.
- beita mælitækjum með mælinákvæmi innan 0,01 mm vikmarka.
- beita óbeinni mælingu.
- nota herslumæli.
- nota handbækur til að finna upplýsingar.
- greina ólík kerfi brunahreyfla og tilgang þeirra.
- leysa verkefni eins og þjöppumælingu, ventlastillingu og stillingu eldsneytisloka.
- setja í gang brunahreyfil og tengja sogkerfi við útblástur.
- útskýra tilgang tannhjóla, virkni gíra og vökvadrifa.

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

- meta ástand brunahreyfla með þjöppumælingu og mælingu á smurolúþrýstingi. Hæfni nemenda er metin með verkefnavinnu og skýrslugerð.
- sinna einfaldri umhirðu eldsneytiskerfa sem metin er með verkefnum og prófum.
- mæla slit á vélbúnaði og skipta um ýmsa vélarhluti, s.s. strokkþétti og tímakambás sem metið er með verklegum æfingum.
- framkvæma stillingar á vélum og vélarhlutum, s.s. ventlum og kveikju. Metið er með verklegum æfingum.
- gera við einfalda raflögn í farartæki og við vél sem metið er með verklegum æfingum.

**Námsmat:** Þrjár bóklegar kannanir 30%, bókleg verkefni 20%, verklegar æfingar og frágangur í kennslurými 35%, skýrslur um verklegar æfingar 15%. Til að standast áfangann verða nemendur að fá lágmark 5,0 í bæði bóklegu og verklegu.

**Námsgögn:** Farartækjatekni, Hreyfilfræði Gunnar Syrjämäki IDNÚ ásamt ljósritum, myndböndum og fleira efni frá kennara.

Vika		Bóklegt nám	Tíma fj.	Bóklegt heimanám	Tíma fj.	
1	17. okt.	Kynning á áfanganum, vélar og vinnuaðstaða skoðuð og farið yfir öryggismál. Vinnuhringurinn	4	Vélar og vélbúnaður. Vinnuhringurinn bls. 7	10	
2	24. Okt	Kælikerfið	4	Vélar og vélbúnaður kælikerfi bls. 59	10	
3	31. Okt	Smurolúkerfið	4	Vélar og vélbúnaður Smurolúkerfið bls. 66	10	
4	7. Nóv	Eldsneytisólúkerfið. <b>Stöðupróf 1</b>	4	Vélar og vélbúnaður Eldsneytiskerfið bls 37	20	
5	14. Nóv	Aflrásin	4	Vélar og vélbúnaður. Skolloftskerfið bls 75 Forþjöppur bls. 81 Afgaskerfið bls 89	10	
6	21. Nóv	Gangseting Díselvéla	4	Gangseting Díselvéla bls. 123	10	
7	28. Nóv	Bilanagreining Mælingarverkefni	4	Bilanagreining Bilanaleit og hirðing bls 101	10	
8	5. Des	Bilanagreining <b>Stöðupróf 2</b>	4	Bilanagreining Bilanaleit og hirðing bls 101	25	

Tímaáætlun er sett fram með fyrirvara um nauðsynlegar breytingar.