



# VFR3A05

Námsáætlun, haustönn 2023

**Kennari/kennarar:**

Jóhann Pálsson

**Netfang/netföng:**

[johann.palsson@borgo.is](mailto:johann.palsson@borgo.is)

**Lýsing:**

Nemendur öðlast þekkingu á hlutverki og virkni tækja og íhluta sem notaðir eru í og við aflvélar ásamt öðrum vélbúnaði til kraftyfirfærslu. Nemendur geti á grunni tækniupplýsinga reiknað út og útskýrt þætti sem hafa áhrif á aflframleiðslu brunavéla.

**Þekking, leikni, hæfni:****Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:**

- hlutverki, uppbyggingu og virkni einstakra hluta eldsneytiskerfis dísilvéla.
- uppbyggingu og virkni kælikerfa brunavéla.
- uppbyggingu og virkni smurolúkerfa brunavéla.
- uppbyggingu og virkni flæðilofts- og pústkerfa.
- aðferðum til að mæla og reikna út afköst brunavéla.

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

- velja rétt eldsneyti, réttan kælimiðil, réttar olíur til þess að tryggja eðlilega virkni allra kerfa brunavéla.
- bregðast rétt við frávikum í virkni einstakra kerfa dísilvéla.
- reikna olíuþörf fyrir gefna ferð skips út frá tækniupplýsingum um vél skipsins og varmagildi brennsluólíu.

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

- vinna úr tækniupplýsingum um fljótandi eldsneyti, kælimiðla og smurolíur.
- meta upplýsingar frá rafeindastýringum og mælum til að ákveða rétt viðbrögð.
- Kunna skil á aflmælingum brunahreypa með mismunandi hemlabúnaði.
- vinna með töflubækur, viðgerðahandbækur, leiðbeiningar hverskonar og aðrar upplýsingar sem fánlegar eru um tiltekið verk eða verkefni.
- vinna skipulega eftir verkáætlun og verkefnisáætlun.

**Námsmat:**

Námsmat er gert með stöðumati sem byggist á fjórum könnunum úr námsefninu. Hver könnun gildir 15%. Tvær ritgerðarspurningar 10% hvor. Skil á heimaverkefnum og virkni gildir 20%.

**Námsgögn:**

Kennslubók; Vélfræði 1. Guðmundur Einarsson



**Aðrar mikilvægar upplýsingar:**

Mætingarskylda: Fjarvistir geta valdið lækkunum einkunna og jafnvel brottvísun úr áfanganum samkvæmt reglum skólans. Til að ljúka áfanganum þarf nemandi að ná 5 í meðaleinkunn á skriflegu prófunum áður en hin telja. Námstílhögun: Fyrir hverjar 5 einingar í áfanga liggja að baki u.þ.b, 105 klst. í vinnu nemenda.

Nemendur munu vinna verkefni í tímum sem og utan þeirra. Námsefnið er umfangsmikið og því nauðsynlegt að nemendur tileinki sér sjálfstæð vinnubrögð og námsaga. Gert er ráð fyrir töluverði heimavinnu á milli kennslustunda.



Vika	Dags.	Námsþættir	Námsmats- þættir
1	21 til 28 November	<b>Upprifjun</b> Einingar, formúlur, vinna og kraftur, flatamál, massi og rúmmál, vinna afl orka hröðun og snúningsraði. <b>Ásafli</b> Prony hemill, vatnshemill og rafallar <b>Vatnsafli</b> Túrbínur	
2	29. Nov til 5. des	<b>Notkun eldsneytis og orka.</b> Eldsneytiseyðsla, nýtni og eðlisþyngd <b>Nýtni véla og heildarnýtni</b> <b>Ritmyndir og meðalþrúpýstingur</b>	
3	6 til 11 Desember	<b>Framleitt afl</b>  <b>Olíur og eldsneyti</b>	
			Kennslu lýkur Varða III

*Tímaáætlun er sett fram með fyrirvara um nauðsynlegar breytingar.*