



Náms- og kennsluáætlun - Haustönn 2026

VÉLS1VA05

Kennari	Kristján Kristjánsson, kristjan.kristjansson@fss.is	
Viðtalstími	Fimmtudaga 10:20 – 11:00 í vaktklefa, stofu 124.	
Námsefni	Vélar og vélbúnaður 1. Fæst í Eymundson Reykjanesbæ og IÐNÚ í Reykjavík Efni og verkefni frá kennara. Kennt er í gegnum “Moodle”.	
Áfangalýsing	Í áfanganum öðlast nemandinn þekkingu á uppbyggingu og virkni mismunandi vélagerða, þar sem áhersla er lögð á virkni, eiginleika og notkun bulluvéla. Farið er yfir helstu íhluti brunavéla og hlutverk þeirra, ásamt véla- og lagnakerfum sem þjóna vélum skipa. Nemendur þjálfast í notkun véla og vélakerfa og í að undirbúa, gangsetja og ganga frá dísilvél. Fjallað er um kælikerfi, eldsneytiskerfi, ræsikerfi, umhirðu vélbúnaðar, öryggismál og góða umgengni í vélarrúmi og á verkstæði.	
Námsmat og vægi námsmatsþátta	Til að ná áfanga þarf að klára leshjálpirnar og vera með færri en 10 fjarvistir í raunmætingu. Athugið að ekki skiptir máli hver er ástæða fjarvistar (veikindi, þar með talin vottorð, leyfi eða annað). Það þarf að ná lokaeinkunninni 7,0 til að standast áfangann.	
	Símatsáfangi ☒	Lokapróf ☐
	Sleppikerfi ☐	
	Heiti	Vægi
	Leshjálp	50 %
	Virkni í tímum	10 %
	Hermar	20 %
	Skyndipróf	10 %
Ýmis verkefni	10 %	
Reglur áfanga	Notkun á snjallsímum er ekki leyfileg í tímum nema með leyfi kennara. Mætingarreglur skólans gilda: https://www.fss.is/is/skolinn-starfid/um-skolann/skolareglur/skolasoknarreglur	
Annað sem kennari vill láta koma fram	Nemendur skulu ganga vel um vélar, verkfæri og vinnusvæði og fylgja öryggisreglum. Áskilinn er réttur til að bregða út af áætlun ef þörf krefur.	

Grunnpættir menntunar	Læsi: Nemendur efla fag- og tæknilæsi með því að læra hugtök tengd vélum og vélakerfum, lesa vélateikningar og rekja kerfi. Þeir þjálfast í að lesa úr upplýsingum um vélbúnað og nýta þær við verkleg viðfangsefni. Sjálfbærni: Nemendur læra mikilvægi góðrar umhirðu, reglulegs eftirlits og fyrirbyggjandi viðhalds vélbúnaðar. Með ábyrgri notkun, réttu viðhaldi og góðum frágangi er stuðlað að betri endingu búnaðar og ábyrgri nýtingu hans. Heilbrigði og velferð: Öryggi er mikilvægur þáttur áfangans. Nemendur fá öryggisfræðslu og þjálfast í öruggri notkun véla, verkfæra og búnaðar. Áhersla er lögð á góða umgengni, hreinlæti og öruggt vinnuumhverfi í vélarrúmi og á verkstæði. Lýðræði og mannréttindi: Nemendur þjálfast í ábyrgð, sjálfstæðum vinnubrögðum og að fylgja sameiginlegum reglum um öryggi og umgengni. Lögð er áhersla á virðingu fyrir öðrum og sameiginlegu vinnuumhverfi. Jafnrétti: Allir nemendur fá tækifæri til að öðlast og sýna bæði bóklega og verklega hæfni. Lögð er áhersla á jafnræði, virðingu og virka þátttöku allra í námi og verklegri vinnu. Sköpun: Nemendur beita þekkingu sinni og verklegri færni við fjölbreytt verkefni tengd vélum og vélakerfum. Þeir teikna upp vinnuhringi og vélakerfi, rekja kerfi og nýta þekkingu sína við raunhæf verkleg viðfangsefni.
-------------------------------------	---

Þekking	Leikni
Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á: • Vinnuhring dísil- og Ottómótors. • Flokkun aflvéla eftir gerð, uppbyggingu og eldsneyti. • Byggingu bulluvéla og helstu íhlutum þeirra. • Hraðgengum og hæggengum bulluvéla. • Aðstreymi eldsneytis og lofts í Ottó- og dísilvélum. • Helstu kerfum sem þjóna vélum skipa. • Kælipörf brunavéla og eldsneytisdælum • Ræsingu bulluvéla og ræsiloftskerfum. • Umhirðu véla og búnaðar í vélarrúmi.	Nemandi skal hafa öðlast leikni í að: • Nafngreina helstu íhluti vélar og lýsa hlutverki þeirra. • Lesa úr vélateikningum. • Nota helstu handverkfæri á réttan hátt. • Ganga um vélar og verkstæði með tilliti til hreinlætis og öryggis. • Undirbúa dísilvél fyrir gangsetningu og gangsetja hana. • Ganga frá vél og vélarrúmi eftir stöðvun og gera vélarrúm frostklárt.
Hæfni	
Nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að: • Teikna upp vinnuhring tvígengis og fjörgengis dísil- og Ottóvéla. • Rekja og teikna upp helstu vélakerfi. • Stunda vinnu á vélaverkstæði með tilliti til umgengni og öryggismála. • Undirbúa vél fyrir ræsingu og ræsa hana. • Útskýra bæði ytri og innri kælibúnað véla.	

Vinnuáætlun - Dæmi með símati		
Tímasókn	16 vikur x 4 klst.	64 klst.
Undirbúningur f. tíma	16 vikur x 3 tímar x 20 mín	16 klst.
Undirbúningur f. verkefni	3 x 6 klst.	18 klst.
Skýrslur	18 klst.	18 klst.
Alls		116 klst. = 5 ein

Kennsluvikur	Áætluð yfirferð námsefnis	Skil á verkefnum
1. vika 19.-21. ágúst	Áfangakynning. Öryggisfræðsla, umgengni í vélarrúmi og á verkstæði. Yfirlit yfir vélagerðir.	Skýrsla vegan öryggismála
2. vika 24.-28. ágúst	Vinnuhringur fjörgengis dísil- og Ottómótors. Helstu hugtök og samanburður.	Verkefni vinnuhringur fjörgengis dísil- og ottóvéla.
3. vika 31. ágúst-4. september	Vinnuhringur tvígengisvéla. Flokkun aflvéla eftir gerð, uppbyggingu og eldsneyti.	Vinnuhringur tvígengisvéla.
4. vika 7.-11. september	Uppbygging bulluvélar: blokk, strokkar, bullur, stangir, sveifarás og ventlabúnaður.	Íhlutagreining.
5. vika 14.-18. september	Hraðgengar og hæggengar bulluvélar. Notkun, eiginleikar og samanburður.	Skýrsla / verkefni.
6. vika 21.-25. september	Loft- og eldsneytisaðstreymi í Ottó- og dísilvélum. Brunahugtök.	Verkefni og virkni.
7. vika 28. september-2. október	Eldsneytiskerfi. Eldsneytisdælur, síur og helstu íhlutir.	Verkefni varðandi eldsneytiskerfi
8. vika 5.-9. október	Smurkerfi brunavéla. Olíudælur, síur, þrýstingur og umhirða.	Miðannarmat
9. vika 12.-16. október <i>Námsmatsdagur 12. okt. Miðannarmat 13. okt.</i>	Námsmatsdagur 12. október. Kælipörf brunavéla og innri/ytri kælikerfi.	Kælikerfisverkefni
10. vika 19.-23. október <i>Vetrarleyfi 23. október</i>	Sjókælikerfi og ferskvatnskerfi. Dælur, varmaskiptar og lagnir. Vetrarleyfi 23. október.	Kerfisteikning
11. vika 26.-30. Október <i>Vetrarleyfi 26. október</i>	Vetrarleyfi 26. október. Ræsing bulluvéla, rafræsikerfi og undirbúningur fyrir gangsetningu.	Gátlisti gangsetningar
12. vika 2.-6. nóvember	Ræsiloftskerfi véla, íhlutir og öryggisreglur.	Verkefni / skyndipróf
13. vika 9.-13. nóvember	Véla- og lagnakerfi minni skipa. Rekja kerfi og lesa vélateikningar.	Teikni- og kerfisverkefni
14. vika 16.-20. nóvember	Verklek gangsetning dísilvélar. Eftirlit með hita, þrýstingi, smurningu og kælingu.	Verklekt hæfnimat
15. vika 23.-27. nóvember <i>Dimissio 27. nóvember</i>	Stöðvun og frágangur vélar. Frostklár vél og vélarrúm. Dimissio 27. nóvember.	Verklekt verkefni
16. vika 30. nóvember-4. desember	Umhirða véla og búnaðar. Handverkfæri, daglegt eftirlit og fyrirbyggjandi viðhald.	Skýrsla og verklek færni –

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf

Kristján Kristjánsson