

Kennari	Gunnar Möller	Sk.st.	GMG
----------------	---------------	---------------	-----

Forkröfur: VÉLS2KB05 (VST204), STÆF2RH05 (STÆ122)

Áfangalýsing:

Nemendur öðlast fræðilega og hagnýta grunnþekkingu í vélfræði. Fjallað er um mismunandi form orku, afls og orkunýtingu til að auka skilning á þessum hugtökum. Lögmál varmafræðinnar um óförgengileika orkunnar eru kynnt ásamt SI-mælieiningakerfinu. Eldsneytisnotkun bulluvéla og orkuforði. Fjallað er um nýtni bulluvéla, pV-línurit og pt-línurit. Meðalþrýstingur pmi fundinn í pV-línuriti með lóðlínuaðferðinni. Reiknað framleitt afl dísilvéla. Samhengi þrýstings og hitastigs. Fast og fljótandi eldsneyti úr kolefnissamböndum. Fjallað er um vinnslu á olfu og hvað mælikvarðarnir oktantala, setantala og dísilindex segja til um brunaeiginleika eldsneytis.

Markmið:

Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- þeim þáttum sem hafa áhrif á aflframleiðslu véla
- orkunýtingu og eldsneytisnotkun bulluvéla
- samhengi aflframleiðslu og hinna ýmsu stærða bulluvéla
- aðferðum við mælingar á meðalþrýstingi
- áhrifum mismunandi álags á gerð pV-línurits
- lögmálum varmafræðinnar um varðveislu orkunnar
- aflmælingum véla með notkun hemla
- þjöppunarhlutfalli og rúmmálmælingum á vélum
- samhengi aflframleiðslu, álags og hvernig inngríp í aflframleiðsluna hefur áhrif á starfsemi vélarinnar
- eldsneytisnotkun, orkutapi og orkunýtingu
- vinnslu á fljótandi eldsneyti og helstu eiginleikum þess

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- snúa formúlum
- lesa út úr ritmynd vélar
- mæla ritmyndir og fundið p_i , p_{max} , $p_{þjapp}$ (p_c)
- leiða út formúlur sem fyrir koma í námsefninu og beita þeim við lausn verkefna
- reikna út forðaradís

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

- útskýra samhengi þrýstings og hitastigs og finna þjöppunarhlutfall
- nýta ritmyndir til einfaldra bilanagreininga
- setja fram útreikning á skipulagðan og snyrtilegan hátt
- útskýra gildi breyta í formúlum

Námsgögn:

Allt námsefni verður aðgengilegt án endurgjalds á Moodle síðu áfangans

Áætlun um yfirferð og fyrirlögn námsmatsþátta:

Tímabil (vikunúmer/lotunúmer)	Námsefni (verklegt og bóklegt)	Heimavinna/verkefni	Vægi námsmatsþátta
Vika 33	Kynning á áfanganum, nokkur grunnatriði	Moodleverkefni 1 (MV 1.1)	1,5%
Vika 34	SI kerfið einingar Flatarmál rúmmál eðlismassi.	Æfingardæmi 1 Moodleverkefni 2 (MV 1.2)	1,5%
Vika 35	Vinna-Afl-Orka.	Moodleverkefni 3 (MV 2.1)	1,5%
Vika 36	Vinna-Afl-Orka.	Æfingardæmi 2	
Vika 37	Aflmæling véla með hemlum	Heimaverkefni 1	5%
Vika 38	Aflmæling véla með hemlum	Æfingardæmi 3 Moodleverkefni 4 (MV 3.1)	1,5%
Vika 39	Eldsneytisnotkun og orkuforði		
Vika 40	Eldsneytisnotkun og orkuforði	Æfingardæmi 4 Tímapróf 1	6%
Vika 41	Nýtni véla	Moodleverkefni 5 (MV4.1)	1,5%
Vika 42	Nýtni véla	Æfingardæmi 5 Moodleverkefni 6 (MV4.2)	1,5%
Vika 43	Ritmyndir og meðalþrýstingur	Tímapróf 2	6%
Vika 44	Ritmyndir og meðalþrýstingur	Æfingardæmi 6 Moodleverkefni 7 (MV 5.1) Heimaverkefni 2	1,5% 5%
Vika 45	Framleitt afl	Tímapróf 3	6%
Vika 46	Framleitt afl	Æfingardæmi 7 Moodleverkefni 8 (MV 5.2)	1,5%
Vika 47	Þjöppunarhlutfall	Æfingardæmi 8	
Vika 48	Þjöppunarhlutfall	Heimaverkefni 3	5%
Vika 49	Uppsóp og til vara		

Vélfræði 1, VÉLF1AE05 Námsáætlun Haust 2021

Námsmat og vægi námsmatspáttar:

Matsform:	<input type="checkbox"/> Símat	<input checked="" type="checkbox"/> Lokapróf/valið lokapróf	<input type="checkbox"/> Lokaverkefni
Námsmatspættir	Lýsing námsmatspáttar	Vægi	
Lokapróf	90 mín skriflegt	55%	
Tímapróf	Þrjú tímapróf (3x6%)	18%	
Heimaverkefni	Þrjú heimverkefni (3x5%)	15%	
Moodleverkefni	Átta Moodleverkefni (8x1,5%)	12%	
	Samtals:	100%	
Einkunnir fyrir hvern námsmatspátt eru birtar í INNU á því formi sem best hentar. Annað: Hér geta komið fram nánari upplýsingar um námsmatspætti t.d. að uppfylltum hvaða skilyrðum nemandi hefur unnið sig frá lokaprófi o.s.frv.			

Dagsetning:

Undirritun kennara

Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils