


Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.:23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Sampykkt: SHJ		
Síða 1 af 2	BVHR3EK05 Hreyflar eldsneytisinnspautun kveikikerfi Námsáætlun haustönn 2019	

Kennari	Bragi Finnbogason	Sk.st.	BFI
----------------	-------------------	---------------	-----

Áfangalýsing:

Gerður er samanburður á eldsneyti ökutækja s.s. metan, bensín og fjölblendiökutækja. Farið er yfir helstu gerðir innsprautunnarkerfa ottóhreyfla, vélræn og rafræn, einspíssa og fjölspíssa. Farið er yfir brunaferil í hreyfli og samband kveikitíma annars vegar og álags og snúningshraða hreyfils hins vegar. Einnig spennuþörf til íkveikju. Gerðar eru mælingar á fæði- og kerfisprýstingi eldsneytis. Farið yfir kerfisprýsting ýmissa kerfa. Skoðuð eru kveikikerfi, þ.e. snertustýrt háspennukefli og rafeindastýrt háspennukefli (span-skynjarar og Hall-skynjarar). Þjálfuð er notkun mæli- og prófunartækjanna sveiflusjár, afganggreinis og skanna. Farið er yfir samvirkni ýmissa þátta í vinnu brunahreyfla ásamt virkni og prófun skynjara. Áhersla er lögð á varúð í umgengni við kveikibúnað vegna hárrar spennu, íkveikihættu og slysaþættu. Farið yfir reglugerðir fyrir ökutæki sem nýta óhefðbundið eldsneyti. Farið er yfir byggingarlag og vinnuhátt eldsneytiskerfa dísilhreyfla og þjálfuð reglubundið viðhald, svo sem síuskipti, prófun og viðgerðir spíssa og tímastilling innsprautunnar. Skoðuður er rafstýribúnaður eldsneytiskerfa.

Forkröfur BVHR2VH05

Markmið:

Þekkingarviðmið: Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

Mæliatriðum sem varða innsprautunnar- og kveikikerfi. Gangverki hreyfils með innsprautunnar- og kveikikerfi. Íkveikihættu vegna eldsneytis og eitrunarhættu af útblástursgasi. Mæli- og prófunartækjum: þrýstímælum, fjölsviðsmælum, sveiflusjár, afganggreini og skanna. Hættum af háþrýstibúnaði eldsneytiskerfa. Byggingarlagi og vinnuhætti eldsneytiskerfa dísilhreyfla. Rafstýribúnaði eldsneytiskerfa. Kröfum vegna umgengni við eldsneytiskerfi dísilhreyfla.

Leikniviðmið: Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

Prófa og skipta um eldsneytisspíssa og/eða hreinsað þá. Mæla fæði- og kerfisprýstingi í eldsneytiskerfi. Sækja bilanakóða í tölvu hreyfils með prófunartæki. Afgasmæla útblástur frá hreyfli bifreiða. Skipta um rekstrarhluti í kveikikerfi s.s. kveikikerti. Sinna reglubundnu viðhaldi, m.a. síuskiptum. Skipta um íhluti eldsneytiskerfa. Prófa og gera við eldsneytisspíssa. Tímastilla innsprautunardælur (deili- og raðdælur)

Hæfniviðmið: Nemandi skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að: Lýsa gerð og virkni helstu gerða eldsneytiskerfa ottóhreyfla. Lýsa gerð og virkni helstu gerða kveikikerfa ottóhreyfla. Benda á helstu íhluti og lýst hlutverki þeirra. Lýsa virkni metankerfis ökutækja. Skipta um íhluti innsprautunnar og kveikikerfis hreyfla. Lýsa virkni hreinsibúnaðar hreyfla, útblásturshvarfakúti, loftræstingu sveifarhúss og eldsneytisgeymis. Lýsa gerð og virkni algengra eldsneytiskerfa dísilhreyfla og einstakra hluta kerfanna. Lýsa hvernig greina má algengar bilanir eldsneytiskerfa dísilhreyfla

Námsgögn:


Modern Automotive Technology 2. útg. 2014.

Ritstjóri þýsku útgáfunnar er Rolf Gscheidle, Studiendirektor, Winnenden- Stuttgart.

Reglugerð um gerð og búnað ökutækja nr. 822/2004.

Upplýsingarit Shell um olíur, kælivökva og fleira (Smurolíuhandbók Skeljungs) útgefandi Skeljungur hf.

Tækniupplýsingar framleiðanda um þann vélbúnað og ökuræki sem unnið er við í áfanganum.

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.:23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Síða 2 af 2		
BVHR3EK05 Hreyflar eldsneytisinnspautun kveikikerfi		Námsáætlun haustönn 2019

Matsform:	<input checked="" type="checkbox"/> Símat	<input type="checkbox"/> Lokapróf/valið lokapróf	<input type="checkbox"/> Lokaverkefni
------------------	-------------------------------------------	--------------------------------------------------	---------------------------------------

Áætlun um yfirferð:		Námsmat og vægi námsþátta:		
Vika	Lesefni fjallar aðallega um.	Dagar	Síðasti skiladagur	Vægi
34	Gerður er samanburður á eldsneyti ökutækj s.s. metan, bensín og fjölblendiökutækja. Farið er yfir helstu gerðir innspautunnarkerfa ottóhreyfla, vélræn og rafræn, einspíssa og fjölspíssa.	20-24 ágúst	Skriflegt verkefni	12%
34 35	Farið er yfir brunaferil í hreyfli og samband kveikitíma annars vegar og álags og snúningshraða hreyfils hins vegar. Einnig spennuþörf til íkveikju. Gerðar eru mælingar á fæði- og kerfisþrýstingi eldsneytis.	20-30 ágúst	Skriflegt verkefni um kveikikerfi	13%
34 35	Farið yfir kerfisþrýsting ýmissa kerfa. Skoðuð eru kveikikerfi, þ.e. snertustýrt háspennukefli og rafeindastýrt háspennukefli (span-skynjarar og Hall-skynjarar).	20-30 ágúst	Verklegt verkefni með skýrslu	20%
34 35	Þjálfuð er notkun mæli- og prófunartækjanna sveiflusjár, afgangsgreinis og skanna.	20-30 ágúst	Skriflegt verkefni	15%
34 36	Farið er yfir samvirkni ýmissa þátta í vinnu brunahreyfla ásamt virkni og prófun skynjara. Áhersla er lögð á varúð í umgengni við kveikibúnað vegna hárrar spennu, íkveikihættu og slyshættu. Farið yfir reglugerðir fyrir ökutæki sem nýta óhefðbundið eldsneyti.	20 ágúst 06 sept.	Verklegt verkefni um metan með skýrslu.	18%
36	Farið er yfir byggingarlag og vinnuhátt eldsneytiskerfa dísilhreyfla og þjálfað reglubundið viðhald, svo sem sluskipti, prófun og viðgerðir spíssa og tímastilling innspautunnar. Skoðaður er rafstýribúnaður eldsneytiskerfa.	20 ágúst 06 sept.		
36	Lesefni áfangans.	06 sept.	Próf úr lesefni áfangans	22%
Heildar einkunn				100%

Til að ljúka áfanganum þarf nemandi að ná að lágmarki 40% árangri í hverjum námsþætti og heildar - einkunn 45% að lágmarki. Ef um upptöku vegna of lágrar einkunnar er að ræða verður einkunn þess námsþátta aldrei hærrí en 50% einkunnar þess matsþátta. Ekki er tekið við verkefnum sem er skilað eftir að skilafresti lýkur.

Birt með fyrirvara um breytingar.

Dagsetning: 19.08.2019

13.08.2019 Finn Þorgeirsson
Undirritun kennara

Jóhanna Þorvaldsson
Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils