


Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 10		
Dags.:23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Sampykkt: SHJ		
Síða 1 af 2	<b>BVAF3GK03 Gírkassar</b> <b>Námsáætlun vorönn 2017</b>	

<b>Kennari</b>	Bragi Finnbogason	<b>Sk.st.</b>	BFI
----------------	-------------------	---------------	-----

### Áfangalýsing:

Fjallað er um hvað geti valdið bilunum eða ótímabæru sliti í kúplingu. Farið er yfir helstu aðgæsluatriði við ísetningu á kúplingu, þ.e. miðstillingu, skekkjur eða kast vélahluta og olíuleka. Kynntar eru mismunandi gerðir færslubúnaðar frá fetli í kúplingu. Gerðar eru athuganir og prófanir á gírkassa og festingum þar sem gírkassi er tekinn úr ökutæki, tekinn í sundur, skoðaður, settur saman, settur aftur í ökutæki og prófaður. Farið er yfir hvernig haga skuli reynsluakstri. Þá er farið yfir skrúffestingar (bolta og rær), stillingar og notkun loftverkfæra. Farið er yfir gerð og virkni helstu gerða drifa og mismunadrifa: hypoid-drif, snigildrif, torsen-drif, drif í sjálfstæðum ási og innbyggt í gírkassa. Skoðuð eru ýmis tilbrigði læsanlegra drifa: tregðulæsing, föst læsing og seigjutengsli. Æfingar í viðgerðum og stillingum á drifum, vinnu tengdri drifum, við driföxla, nafgír, drifliði og öxulþétti ásamt útreikningum á drifhlutfalli. Áhersla er lögð á skaðsemi smurólíu, hættur þegar unnið er undir ökutæki og við meðhöndlun þungra hluta, vinnuhraða og öguð vinnubrögð.

**Forkröfur: BVAF2LG05**

### Markmið:

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

Tæknilegum aðgæsluatriðum við vinnu við kúplingu og gírkassa. Öryggisatriðum við vinnu undir bifreið og vinnu við kúplingu og gírkassa. Mismunandi gerðum færslubúnaðs frá fetli í kúplingar. Tilgangi drifbúnaðar og mismunadrifs. Helstu gerðum drifa og mismunadrifa, þ.m.t. læsanlegra eða tregðulæstra drifa. Olíum sem notaðar eru á drifbúnað.

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

Meta ástand kúplingar, skipta um kúplingu og stilla. Taka gírkassa úr ökutæki, taka hann í sundur, gera við eða skipta um íhluti, setja saman og setja aftur í ökutækið. Sinna reglubundnu viðhaldi. Endurnýja slitna eða skemmda hluti í drifi og tengdum hlutum: driföxla, nafgír, drifliði, öxulþétti. Reikna út drifhlutfall. Skipta út hlutum til að breyta drifhlutfalli.

**Hæfniviðmið:** Nemandi skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að: Akstursprófa gírkassa og kúplingu og leggja fyrsta mat á ástand búnaðarins.

### 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.

Námsefni og verkefni í Moodle.

Námsefni kennara.


Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Síða 2 af 2		
<b>BVAF3GK03 Gírkassar</b>		
<b>Námsáætlun vorönn 2017</b>		

<b>Matsform:</b>	<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
8	Fjallað er um hvað geti valdið bilunum eða ótímabæru sliti í kúplingu. Farið er yfir helstu aðgæsluatriði við ísetningu á kúplingu, þ.e. miðstillingu, skekkjur eða kast vélahluta og oliuleka. Kynntar eru mismunandi gerðir færslubúnaðar frá fetli í kúplingu.	20-24 febrúar.	Skriflegt verkefni 22 febrúar.	10%
8	Gerðar eru athuganir og prófanir á gírkassa og festingum þar sem gírkassi er tekinn úr ökutæki, tekinn í sundur, skoðaður, settur saman, settur aftur í ökutæki og prófaður. Farið er yfir hvernig haga skuli reynsluakstri.	20-24 febrúar.	Skriflegt verkefni 24 febrúar.	10%
8	Þá er farið yfir skruðfestingar (bolta og rær), stillingar og notkun loftverkfæra. Farið er yfir gerð og virkni helstu gerða drifa og mismunadrifa: hypoid-drif, snigildrif, torsen-drif, drif í sjálfstæðum ási og innbyggt í gírkassa. Skoðuð eru ýmis tilbrigði læsanlegra drifa: tregðulæsing, föst læsing og seigjutengsli.	20-24 febrúar.	Nemendur meta drifbúnað egin bíls, finna snúningsvægi miðað við upplýsingar framleiðanda og skila skýrslu með upplýsingunum.	15%
8	Æfingar í viðgerðum og stillingum á drifum, vinnu tengdri drifum, við driföxla, nafgir, drifliði og öxulpétti ásamt útreikningum á drifhlutfalli.	20-24 febrúar.	Nemendur finna út drifhlutföll og meta áhrif þeirra á snúningsvægi miðað við tvær stærðir hjólbarða og skila upplýsingunum.	15%
8	Áhersla er lögð á skaðsemi smurolíu, hættur þegar unnið er undir ökutæki og við meðhöndlun þungra hluta, vinnuhraða og öguð vinnubrögð.	20 febrúar -03 mars.	Verkefni við drif með skýrslu 01 mars.	15%
8 9		20 febrúar -03 mars.	Mat á vinnu nemanda, meðhöndlun mælitækja og umgengni.	15%
8 9	Lesefni áfangans.	20 febrúar -03 mars.	Próf úr lesefni áfangans.	20%
<b>Heildar einkunn</b>				<b>100%</b>

Til að ljúka áfanganum þarf nemandi að ná að lámarki 40% árangri í hverjum námsþætti og heildar einkunn 45% að lámarki. Ekki er tekið við verkefnum sem er skilað eftir að skilafresti lýkur. Birt með fyrirvara um breytingar.

Dagsetning: 09/01/2017

  
Undirritun kennara

  
Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils 2017