


Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.:23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 1 af 2	Efnisfræði ökutækja BVEF2EB05	
	Námsáætlun Haustönn 2016	

Kennari	Ásgeir V Bragason	Sk.st.	ÁVB
----------------	-------------------	---------------	-----

Afangalýsing:

Í áfanganum er lagður grunnur að þekkingu nemenda á eðlisfræðilegum lögmálum í tengslum við sérnám þeirra í bíliðngreinum. Fjallað er um hin þrjú lögmál Newtons, tregðu, kraft og heildarkraft. Fjallað er um þverkraft, núningskraft og núningsstuðul, massa og þyngd, vinnu, afl, hreyfiorku, stöðuorku, varðveislu orkunnar, varma, nýtni véla og jafngildi massa og orku. Ennfremur er farið í þrýsting í vökva og lofti samkvæmt reglu Pascals og uppdrif samkvæmt lögmáli Arkimedesar. Fjallað er um helstu efni sem notuð eru í viðhaldi/viðgerðum ökutækja, svo sem smurolíur, smurefni, eldsneyti, kælimiðla, sýrur og þéttiefni, gerð þeirra og eiginleika. Einnig málma og fjölliður (plast og gúmmí). Megináhersla er lögð á að nemendur læri örugga meðferð og umgengni (við) um efnin, góða nýtingu þeirra og hvernig farga skuli efnunum.

Markmið:

Þekkingarviðmið, nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

Sl einingakerfinu og afleiddum stærðum þess. Fyrsta, öðru og þriðja lögmáli Newtons. Reglu Pascals um þrýsting í vökva. Lögmáli Arkimedesar um uppdrif. Helstu orkuformum og breytingu eins orkuforms í annað. Helstu efnunum sem notuð eru í og við ökutæki. Gerðum og eiginleikum fastra, fljótandi og loftkenndra efna sem tengjast ökutækjum.

Leikniviðmið, nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

Leysa verkefni um varðveislu orkunnar m.a. um breytingu stöðuorku í hreyfiorku og hreyfiorku í varma. Reikna nýtni vélar út frá gefnum forsendum. Nota reglu Pascals og lögmál um þrýsting í vökva til að útskýra hvernig loftvogir og vökvalyftur vinna og geti reiknað út einföld dæmi um þrýsting í vökva. Nota lögmál Arkimedesar til að reikna út uppdrif hluta. Meðhöndla efni til förgunar. Meðhöndla hættuleg efni. Teikna og reikna út kraftamyndir á skáfleti. Reikna núningskraft út frá núningsstuðli.

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

Útskýra mismuninn á massa hlutar og þyngd hans. Lýsa hlutverki, eiginleikum og meðhöndlun efna. Lýsa meðferð og umgengni (við) um efni. Lýsa hvernig skuli farga efnunum.

Námsgögn:

Modern Automotive Technology 1. útg. 2006 eða 2. útg. 2014


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

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

Reglugerð um spilliefni nr. 806/1999.

Reglugerð um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun nr. 785/1999 með síðari breytingum.

Efni kennara á MOODLE.

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 2 af 2		
Efnisfræði ökutækja BVEF2EB05		
Námsáætlun Haustönn 2016		

Áætlun um yfirferð:

Námsmat og vægi námsþátta:

Vika	Lesefni fjallar aðallega um.	Dagar	Síðasti skiladagur	Vægi
37	SI einingakerfið og afleiddar stærðir þess.	12-13 sept.	Skriflegt verkefni 13	5%
37	Fyrsta, annað og þriðja lögmáli Newtons. Verklegt skilaverkefni og æfingar.	14-16 sept.	Skriflegt verkefni 16.	10%
38	Regla Pascals um þrýsting í vökva. Lögmáli Arkimedesar um uppdrif. Verklegt skilaverkefni.	19-21 sept.	Verklegt verkefni með skýrslu 21.	20%
38 39	Helstu orkuform og breytingu eins orkuforms í annað. Verklegt skilaverkefni.	22-27 sept.	Skýrsla um vinnu lotunnar fram til 27.	20%
39	Orku útreikninga. Skriflegar æfingar.	21-27 sept.	Orku útreikningar.	15%
39	Helstu efni sem notuð eru í og við ökutæki. Gerð og eiginleika fastra, fljótandi og loftkenndra efna sem tengjast ökutækjum. Verklegt skilaverkefni og æfingar	28-29 sept.	Mat á meðhöndlun nemanda á efnum og umgengni nemanda.	15%
39	Lesefni áfangans.	12-30 sept.	Próf úr lesefni áfangans.	15%
			Einkunn	100%

Athugið að breytingar geta orðið á námsáætlun ef þörf krefur.

Verkefni sem er skilað eftir að skilafresti lýkur telja ekki til einkunnar.

Dagsetning: 18/08/2016

Undirritun kennara

13/08/2016 Fimur
Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils