


Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.:23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 1 af 4	Hönnun skipa HÖSK2SS05 Námsáætlun haust 2019.	

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


Áfangalýsing:

Í þessum áfanga er fjallað um skipið og einstaka hluta þess, m.a með tilliti til nafngifta og þeirra hlutverka sem einstök stoðkerfi um borð í skipum gegna. Nemendur kynnst teikningum af fyrirkomulagi skipa, af dæmigerðu geymafyrirkomulagi, teikningum af brunaniðurhólfun og kerfisteikningum af vélbúnaði og rafbúnaði skipa. Veita á nemendum almenna undirstöðuþekkingu um gerð, fyrirkomulag og búnað skipa með tilliti til þess hlutverka sem þeim er ætlað að gegna, um hönnun þeirra með tilliti til styrks, flothæfni, farsviðs og ytri umhverfisþátta og um helstu stoðkerfi þeirra með tilliti til vélbúnaðar og raforku. Æskilegt er að hluti kennslunnar fari fram um borð í skipi þar sem nemendur kynna sér fyrirkomulag þess og búnað. Stöðugleiki og reikningur

Þekkingarviðmið.

Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- helstu tegundir skipa og hlutverk þeirra, helstu hugtökum og nafngiftum varðandi einstaka skipshluta og búnaði skipa
- þeim umhverfisþáttum sem ráða álagi á bol og þilför skipa og hafa áhrif á styrk þeirra
- burðargetu skipa, særymi og þá krafta sem virka á bol skipa
- áhrifum vinds og öldu á skip, mótvægisaðgerðir og helstu hættum
- mótsstöðu skipa í sjó og olíunotkun.
- hvernig haga skuli vali á vélar- og skrúfustærð til að skip nái tilteknum ganghraða
- áhrifum aukinnar hleðslu skips og djúpristu á álag og styrk bols
- niðurhólfunar skipa og reglum sem um það gilda
- stýrisbúnaði skipa og reglum sem gilda um neyðar-stýrisbúnað
- reglum sem gilda um austurkerfi skipa, sjó-, bruna-, slökkvi- og kælikerfi skipa
- grunnþáttum og grundvallarhugtökum skipahönnunar
- særymi, hleðslu og stöðugleika skipa
- þáttum sem ráða siglingamótstöðu skipa og hvernig sú mótstaða er háð hraða skipsins
- Áhrif vinds og öldu á skip, hreyfingar þess, mótvægisaðgerðir og hættur sem eru samfara siglingu á lensi.
- Áhrif ísingar á skip og stöðugleika þeirra
- Raforkuframléiðslu skipa, afköst, uppbyggingu rafkerfis og helstu neytendur PMS (aflstýrikerfi)
- Helsta öryggisbúnað skipa, virkni hans og notkun

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.:23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Sambýkkt: SHJ		
Síða 2 af 4	Hönnun skipa HÖSK2SS05	
	Námsáætlun haust 2019.	

Leikniviðmið.

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að.


- draga upp stöðugleikaferil
- starfa um borð í skipi og taka ákvarðanir varðandi öryggismál
- meta aflþörf skips og gerðar skráfubúnaðar á grundvelli mótstöðuferils til að ná tilteknum ganghraða
- meta eldsneytisnotkun við mismunandi ganghraða á grundvelli upplýsinga um mótstöðuferil skips
- meta stöðuleika skipa og geta lagt til aðgerðir til að leiðrétta stöðuleika
- reikna gróflega út áhrif óhefts yfirborðs vökva og áhrif þess á stöðugleika skipa

Hæfniviðmið.

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


- útskýra lög og reglur um skráningu skipa og merkingar á skipum til auðkenningar
- útskýra öryggisbúnað skipa, virkni hans og notkun
- útskýra lög og reglur sem gilda um eftirlit með skipum, um siglingasvið Samgöngustofu, viðurkenndra skoðunarstöðva, flokkunarfélaga, faggiltra skoðunaraðila með búnaði skipa og um þau skírteini sem gefin eru út til að skip megi vera í förum
- útskýra helstu hugtök stöðugleikans og reikna dæmi.
- útskýra hvaða þættir hafa áhrif á legu stöðugleikaferils og þau skilyrði sem þurfa að vera til staðar til að skip teljist öruggt.

Tegund	Námsgögn (nafn bókar og nánari lýsing á gögnum)
Bækur	Allt námsefni aðgengilegt á moodle Ljósrit frá kennara

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Síða 3 af 4		
Hönnun skipa HÖSK2SS05 Námsáætlun haust 2019.		


Matsform:	<input type="checkbox"/> Símat <input checked="" type="checkbox"/> Lokapróf/valið lokapróf <input type="checkbox"/> Lokaverkefni	
Námsmat	Lýsing	Vægi
Skriflegt	Lokapróf úr heildarefni annar (lágmark 4,0 til að vetrarvinna gildi)	50%
Skyndipróf	Skyndipróf moodle 10% hvert.	30%
Leyst verkefni	Heimaverkefni	10%
Verklegt	Mat á skýrslu um vettvangsferð í skip.	10%

Vika	Námsefni (bóklegur hluti)	Verkefni
34	1.1 Línur skips 1.2 Aðalmál skips Særými, hleðsla og stöðugleiki skipa. 1.3 Þungatonn Lögmál Arkimedesar upprifjun og reikningur.	
35	1.4 Mæling skipa Særými, hleðsla og stöðugleiki skipa. 1.5 Hleðslumerki	Heimaverkefni 1
36	1.6 Skipsskrokkurinn 2.4.11 Stöðugleiki skips reikningur.	Skyndipróf.
37	1.6.6 Stýrið og stýrisvélin, 1.6.7 og 1.6.8	
38	1.7 Skipssgerðir	
39	1.8 Kraftar á skipsskrokkinn 1.9 Flokkunarfélög og eftirlit stjórnvalda 1.10 Brunavarnir	Skyndipróf
40	2.1 Þyngdarpunktur skips 2.2 Kúrfublaðsupplýsingar, flatar- og rúmmálsútr. til bls. 13	

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.:23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 4 af 4	Hönnun skipa HÖSK2SS05 Námsáætlun haust 2019.	

41	2.2 Kúrfublaðsupplýsingar, flatar- og rúmmálsútr. frá bls. 13 2.3 Lega skips í sjónum	
42	2.4 Stöðugleiki skips til 2.4.4	
43	Núningsmótstaða og skrófu fræði (ljósrit frá kennara)	Skyndipróf
44	Núningsmótstaða og skrófu fræði (ljósrit frá kennara)	
45	Framdriftsmótstaða/dráttarafll. Tilraun W. Froude	
46	Öldumyndunarmótstaða	
48-49	Upprifjun og samantekt	

Dagsetning: 19.08.19



Undirritun kennara



Undirritun bráutarstj., fagstj eða staðgengils