

1. Õppekava nimetus	MERENDUS
2. Õppekava nimetus inglise keeles	Maritime Studies
3. Kõrgharidustaseme õpe	magistriõpe
4. Õppevorm(id)	statsionaarõpe
5. Õppeasutus(ed)	Eesti Mereakadeemia, Tallinna Tehnikaülikool
6. Õppekava maht (EAP)	90 EAP
7. Õppe nominaalkestus	1 aasta, 6 kuud
8. Õppekavagrupp	Transporditeenused
9. Õppekava kood EHISes	105524
10. Õppekeel(-ed)	eesti keel
11. Õpiväljundite saavutamiseks vajalikud teised keeled	inglise keel
12. Õppekava esmane registreerimine	
13. Õppeasutuses õppekava versiooni kinnitamise kuupäev	TTÜ nõukogus 02.02.2010 otsus nr 7 EMA nõukogus 16.02.2010 otsus nr 7
14. Õppe alustamise tingimused	Bakalaureusekraad, rakenduskõrghariduse õppekava alusel omandatud kõrgharidus või nendele vastav kvalifikatsioon vastaval erialal. Muu valdkonna kõrghariduse ja kolmeaastase bakalaureuseõppe (180 EAP) omandanutel on magistriõppes kohustuslik vaheplokki läbimine vähemalt 30 EAP ulatuses. Vastuvõtutingimused on sätestatud Eesti Mereakadeemia vastuvõtueeskirjas.
15. Õppekava peeriala (või erialad) ja nende maht (EAP kohustuslik/valik)	<ul style="list-style-type: none"> • Meretranspordi juhtimine (50 EAP, sh lõputöö 20 EAP) • Laeva tehniline ekspluatatsioon ja laeva juhtimine (50 EAP, sh lõputöö 20 EAP) • Hüdrograafia (50 EAP, sh lõputöö 20 EAP)
16. Õppekava eesmärgid	Õppekava eesmärgiks on süvendada merendusvaldkonna spetsialistide erialaseid ning merendusettevõtte või -organisatsiooni arendamise ja juhtimisega seotud teadmisi ning oskusi, mis on vajalikud probleemide formuleerimiseks, informatsiooni kogumiseks ja töötlemiseks, lahenduste leidmiseks ning iseseisvate otsuste tegemiseks. Omandatud teadmised ja oskused annavad eeldused tööks juhtival ametikohtadel merenduses, nii avalikus sektoris kui ettevõtluses ning õpingute jätkamiseks doktoriõppes.

17. Õppekava õpiväljundid	Õppekava läbinud üliõpilane: <ul style="list-style-type: none"> • oskab formuleerida uurimistöö eesmärged, püstitada hüpoteese ja koostada tegevuskava; • oskab teostada teaduslikke põhimõtteid järgivat ja rahvusvahelisel teaduskirjandusel põhinevat analüüsi; • kirjeldab ja analüüsib merendusega seonduvaid probleeme erinevate teooriate baasil suuliselt ja kirjalikult ning teeb vastavaid järeldusi; • võib jätkata õpinguid doktoriõppes ja osaleda uurimistegevuses, tegutseda oma ala spetsialisti ja arendajana.
18. Lõpetamisel saadud diplomi või akadeemilis(t)e kraadi(de) nimetus(ed)	Tehnikateaduse magister (meretranspordi juhtimine), Tehnikateaduse magister (laeva tehniline eksploatatsioon ja laeva juhtimine) või Tehnikateaduse magister (hüdrograafia)
19. Lõpetamisel väljastatavad dokumendid	Diplom, akadeemiline õiend <i>Diploma Supplement</i>
20. Õppekava ülesehituse lühikirjeldus	Alusõppe moodul (17 EAP, sh 7 EAP valikaineid) Põhiõppe moodul (18 EAP) Peaeriala moodul (30 EAP, sh 9 EAP valikaineid) vastavalt kas: <ul style="list-style-type: none"> • Meretranspordi juhtimine • Laeva tehniline eksploatatsioon ja laeva juhtimine • Hüdrograafia Vabaõppe moodul (5 EAP) Lõputöö moodul (20 EAP)
21. Valikuvõimalused õppekava läbimiseks	Õppekaval on kolm peaeriala. Õppekava läbimiseks tuleb valida peaeriala ning läbida vastav peaeriala moodul. Alusõppe ja peaeriala mooduli läbimiseks tuleb sooritada kohustuslikud õppeained ja valida valikainete hulgast õppeaineid vähemalt nõutavas mahus. Peaeriala mooduli läbimisel võib üliõpilane valida valikaineid ka teiste peaerialade moodulitest Põhiõppe mooduli õppeained on kõik kohustuslikud. Vabaõppe mooduli aineid võib valida nii teiste peaerialade moodulitest kui ka väljapoolt antud õppekava.
22. Õppekava lõpetamise tingimused	<ul style="list-style-type: none"> • õppekava nõuded täidetud • kogutud vähemalt 90 EAP • kaalutud keskmine hinne vähemalt 2,0 • kaitstud lõputöö
23. Täiendav informatsioon	Anatoli Alop, anatoli.alop@emara.ee ; Urmas Lips, urmas.lips@phys.sea.ee

ÕPPEKAVA MOODULID, NENDE EESMÄRGID JA ÕPIVÄLJUNDID

Alusõppe moodul		Maht: 17 EAP (sh 7 EAP valikaineid)
Eesmärgid	Anda õppijale laiapõhjalised ja mitmekülgsed eelteadmised magistriõppe põhiõppe moodulite läbimiseks.	
Õpiväljundid	Mooduli edukal läbimisel õppija: <ul style="list-style-type: none"> • omab laiapõhjalisi baasteadmised inglise ja/või vene teaduskeelest; • teab erialaspetsiifilisi termineid ja kasutab neid magistritöö kirjutamisel ja oma erialases töös suheldes erinevate sihtgruppidega; • omab süvendatud teadmisi teadustöö metodoloogiast ja kasutab neid uurimuste läbiviimisel ning lõputöö koostamisel; • tunneb rahvusvahelise äri- ja finantstegevuse eripärasid ja planeerib, analüüsib ja teeb otsuseid merendusettevõtte finantstegevuse kohta; • teeb ja juhib meeskonnatöid ning tõlgendab, analüüsib, suunab enda ning teiste käitumist; • tunneb organisatsiooni toimimise aluseid, üldiseid juhtimise ja projektijuhtimise aluseid; • koostab keeleliselt ja vormiliselt korrektseid dokumente; • teab ja tunneb infotehnoloogia põhimõisteid ja termineid; • kasutab infokommunikatsioonitehnoloogiat kirjavahetuseks, informatsiooni hankimiseks, töötlemiseks ja säilitamiseks. 	
Mooduli hindamine: õppeainepõhine		
Õppeained		
Kood	Õppeaine nimetus	Maht (EAP)
<i>Kohustuslikud ained</i>		
AST6001	Teadustöö metoodika	2,0
HLX8040	Teadusvõõrkeel	3,0
TER8610	Finantsjuhtimine	5,0
<i>Valikained</i>		
EKE0140	Keskkonnakaitse ja säästev areng	4,0
TMJ8620	Investeeringute analüüs	4,0
TMK1120	Kvaliteedi ja tootlikkuse juhtimine	4,0
IDU3530	Sissejuhatus infosüsteemidesse	4,0

Valiku põhimõtted:

Kohustuslikud ained: 10,0 EAP

Valikainetest valida vähemalt: 7,0 EAP

Põhiõppe moodul		Maht: 18 EAP
Eesmärgid	Anda õppijale laiapõhjalised ja mitmekülgsed eelteadmised magistriõppe eriõppemoodulite läbimiseks.	
Õpiväljundid	Mooduli edukal läbimisel õppija: <ul style="list-style-type: none"> • tunneb merendusklasterite toimimise põhimõtteid ja oskab neid analüüsida; • oskab kasutada praktikas rahvusvahelise avaliku mereõiguse 	

	<p>regulatsioone tööalaste probleemide ja interdistsiplinaarsete kaasuste lahendamisel;</p> <ul style="list-style-type: none"> • omab süvendatud teadmisi merekeskkonnas toimuvatest protsessidest ja nende omavahelistest seostest, valdab efektiivseid lähenemisviise merekeskkonna probleemide lahendamisel; • oskab ära tunda ja hinnata merendusega seotud riske, rakendab riskide haldamise ja ohjamise põhimõtteid ning meetodeid oma erialases töös. 	
Mooduli hindamine: <i>õppeainepõhine</i>		
Õppeained		
Kood	Õppeaine nimetus	Maht (EAP)
<i>Kohustuslikud ained</i>		
AST6002	Magistriseminar	6,0
NSO8042	Merekeskkonna kaitse	3,0
AOE6003	Merendusklaster Eestis ja Euroopa riikides	3,0
AOE6004	Rahvusvaheline avalik mereõigus	3,0
LJO6005	Riskide haldamine merenduses	3,0

Valiku põhimõtted:

Kohustuslikud ained: 18,0 EAP

Valikainetest valida vähemalt: 0,0 EAP

Peeriala moodul: Meretranspordi juhtimine ***		Maht: 30 EAP (sh 9 EAP valikaineid)
Eesmärgid	Anda laiapõhjalised ja mitmekülgsed teadmised meretranspordi juhtimise valdkonnas. Toetada teoreetiliste ja praktiliste õpingute kaudu oskuste ja pädevuste kujunemist töötamiseks meretranspordi juhtimisega seotud ametikohtadel. Luua eeldused õpingute jätkamiseks doktoriõppes.	
Õpiväljundid	Mooduli edukal läbimisel õppija: <ul style="list-style-type: none"> • omab põhiteadmisi laevandusfirma töökorraldusest ja ökonomikast, raamatupidamisest, statistikast, turunduse, juhtimise ja kaubanduslikust meresõidu õigusest; • omab logistika ja transpordi valdkonna põhiteadmisi ja baasteooriat, valdab logistikasüsteemi tervikkäsitlust, oskab kasutada tarneahela juhtimise meetodeid, tunneb tootmis-, hanke-, jaotus-, transpordi- ja laologistika funktsioone, oskab optimeerida logistilisi kulusid, omab teadmisi ja oskusi tarneahela ja eri transpordiliikide juhtimiseks; • omab süvendatud teadmisi laevade agenteerimisest, kaupade ekspedeerimisest, tramp- ja liinivedude korraldamisest ning meretranspordi kommertstegevusest üldiselt; • tunneb sadamate ehitust, kaupade käsitlemise tehnoloogiaid ning meretranspordiga seotud asutuste, sadamate ja stividoritöö korraldamist ning juhtimist. 	
Mooduli hindamine: <i>õppeainepõhine</i>		

Õppeained		
Kood	Õppeaine nimetus	Maht (EAP)
<i>Kohustuslikud ained</i>		
AST6006	Erialane praktika	1,0
AOE6007	Kaubandusliku meresõidu õigus	4,0
AOE6008	Laevade prahtimine ja agenteerimine	4,0
AOE6009	Laevanduse töökorraldus ja ökonoomika	4,0
KTJ6010	Sadamate ekspluatatsioon	4,0
KTJ6011	Ärilogistika	4,0
<i>Valikained</i>		
LJO6012	Keskkonna reostuse vältimine ja reostustõrje	4,0
LJO6013	Laevade ehitus	4,0
LJO6014	Meresõiduohutuse juhtimissüsteemid	4,0
TMK8310	Projektijuhtimine	4,0

Valiku põhimõtted:

*** Mooduli läbimine on kohustuslik vastava peaeriala valinud üliõpilastele.

Kohustuslikud ained: 21,0 ,0 EAP

Valikainetest valida vähemalt: 9,0 EAP

Peaeriala moodul: Laeva tehniline ekspluatatsioon ja laevajuhtimine ***		Maht: 30 EAP (sh 9 EAP valikaineid)
Eesmärgid	Anda teadmised ja oskused laevade tehnilise ekspluatatsiooni, hoolduse ja remondi korraldamiseks ning laevandusfirma tegevuse korraldamiseks ja juhtimiseks. Looa eeldused õpingute jätkamiseks doktoriõppes.	
Õpiväljundid	Mooduli edukal läbimisel õppija: <ul style="list-style-type: none"> • omab põhiteadmisi laevadele mõjuvatest dünaamilistest protsessidest ja laevade sõidumadustest; • mõistab laevatööl kehtestatud ohutus-, tervisekaitse- ja tuleohutusnõuete tähtsust ja tunneb nõudeid; • tunneb laeva juhtimise põhimõtteid ja oskab neid rakendada oma töös; • tunneb laevaremondi ja hoolduse süsteeme, mehhanismide ja detailide remontimiseks kasutatavaid materjale ja töötlemistehnoloogiaid; • omab põhiteadmisi laevandusfirma töökorraldusest ja ökonoomikast, raamatupidamisest, statistikast, turunduse, juhtimise ja kaubandusliku meresõidu õiguse vallas; • omab ülevaadet ohutuse ja turvalisuse protsesside juhtimisest laevanduses ning oskab rakendada neid põhimõtteid oma töös. 	
Mooduli hindamine: õppeainepõhine		
Õppeained		
Kood	Õppeaine nimetus	Maht (EAP)
<i>Kohustuslikud ained</i>		
AST6006	Erialane praktika	1,0
LNG6015	Laeva hüdrodünaamika ja sõidumadused	4,0

LJO6016	Laeva juhtimise optimeerimine	3,0
MLM6017	Laeva remondi organiseerimine ja planeerimine	3,0
KTJ6018	Laevafirma juhtimine	4,0
LJO6019	Ohutuse ja turvalisuse juhtimine laevanduses	6,0
<i>Valikained</i>		
MEA6020	Laeva automaatjuhtimissüsteemid	3,0
MEA6021	Laeva elektroonika	3,0
MLM6022	Kaasaegsed laevaremondi tehnoloogiad	3,0
TMK8310	Projektijuhtimine	4,0
MSJ0120	Soojuspumbad	4,0

Valiku põhimõtted:

*** Mooduli läbimine on kohustuslik vastava peaeriala valinud üliõpilastele.

Kohustuslikud ained: 21,0 ,0 EAP

Valikainetest valida vähemalt: 9,0 EAP

Peaeriala moodul: Hüdrograafia ***		Maht: 30 EAP (sh 9 EAP valikaineid)
Eesmärgid	Anda teadmised ja oskused looduslike veekogude modelleerimiseks ja modelleerimise tulemuste kasutamiseks; anda põhiteadmised laineteooria alustest pinnalainete näitel ning algteadmised realistlike laineväljade prognoosi ja analüüsi võtetest; selgitada meremeteoroloogilisi ilminguid; anda teadmised veete parameetrite ja andmete kohta; selgitada erinevaid navigatsioonisituatsioone; anda teadmised navigatsioonimärgistuse tööpiirkonna hüdrograafilise mõõdistusplaani koostamiseks. Luua eeldused õpingute jätkamiseks doktoriõppes.	
Õpiväljundid	Mooduli edukal läbimisel õppija: <ul style="list-style-type: none"> • tunneb veekogu kui süsteemi komponente ja erinevaid mudelite tüüpe; • teab biogeokeemilisi protsesse kirjeldavaid võrrandeid ja oskab neid kasutada; • oskab modelleerimisel rakendada pöördmeetodeid, <i>fuzzy logic</i> ja <i>neural network</i> meetodeid; • tunneb vee ökosüsteemi ja vee kvaliteedi mudelite rakendusi Läänemeres; • oskab prognoosida inimtegevuse tagajärgi; • oskab hinnata välisjõudude mõju hoovustele, veetaseme muutustele rannikumeres; • tunneb lihtsamaid rannikuvööndi veetaseme, lainetuse, pinnakihi hoovuste parameetrite leidmise meetodeid; • teab navigatsioonimärgistuse kavandamise aluseid; • oskab hinnata märgistatava ala iseärasusi; • teab veete parameetreid ja andmeid; • oskab kirjeldada navigatsioonisituatsiooni; • oskab teha lihtsamat navigatsioonimärgistuse tööpiirkonna hüdrograafilist mõõdistusplaani. 	
Mooduli hindamine: õppeainepõhine		

Õppeained		
Kood	Õppeaine nimetus	Maht (EAP)
<i>Kohustuslikud ained</i>		
AST6006	Erialane praktika	1,0
KHG6023	Geograafilised infosüsteemid	4,0
KHG6024	Geotehnilste tööde projekti koostamine	4,0
NSO8040	Looduslike veekogude modelleerimine	4,0
KHM6025	Meremeteoroloogia	4,0
KHG6026	Veeteede kavandamine	4,0
<i>Valikained</i>		
NSO8044	Dünaamiline okeanograafia	5,0
EXX0023	Hüdrotehnilised ehitised sadamates	10,0
TMK8310	Projekti juhtimine	4,0

Valiku põhimõtted:

*** Mooduli läbimine on kohustuslik vastava peeriala valinud üliõpilastele.

Kohustuslikud ained: 21,0 ,0 EAP

Valikainetest valida vähemalt: 9,0 EAP

Vabaõppe moodul		Maht: 5 EAP
Eesmärgid	Teadmiste omandamine õppekavasse mittekuuluvates või teiste peerialade õppeainetes, mis võimaldavad avardada üldist silmaringi ja süvendada teadmisi seoses valitud spetsialiseerumisega ja isikupäraste huvidega.	
Õpiväljundid	Mooduli edukal läbimisel õppija: <ul style="list-style-type: none"> • omab teadmisi ja oskusi õppeainetes, mis ei pea olema valitud antud õppekava õppeainete seast; • avardunud on silmaring; • süvenenud on teadmised spetsialiseerumisega või isikupäraste huvidega seotud õppeainetes. 	
Mooduli hindamine: <i>õppeainepõhine</i>		

Valiku põhimõtted:

Vabaõppe mooduli aineid võib valida nii teiste peerialade moodulitest kui ka väljapoold õppekava. Vabaained: valida vähemalt 5,0 EAP

Lõputöö moodul		Maht: 20 EAP
Eesmärgid	Anda õppijale iseseisva uurimistöö kogemus merenduse valdkonnas, oskus rakendada teoreetilisi teadmisi praktiliste probleemide lahendamisel ja oskus oma töö tulemusi esitada. Kujundada oskus materjali süstematiseerida, analüüsida uurimistulemusi ning vormistada tulemused teadustöök. Toetada iseseisvat mõtlemist ja orienteerumist erialases kirjanduses.	
Õpiväljundid	Mooduli edukal läbimisel õppija: <ul style="list-style-type: none"> • formuleerib uurimistöö eesmärgid ja koostab tegevuskava; • oskab teostada teaduslikke põhimõtteid järgivat ja rahvusvahelisel teaduskirjandusel põhinevat analüüsi; 	

	<ul style="list-style-type: none"> • kasutab teoreetilisi teadmisi uurimisprobleemide analüüsimisel ja lahenduste sünteesimisel; • vormistab oma töö tulemused nõuetekohaselt; • oskab oma tegevust erialaprobleemide ja uurimisküsimuste lahendamisel kriitiliselt hinnata; • on võimeline merendusega seonduvaid probleeme, järeldusi ja nende aluseks olevaid teooriaid suuliselt ja kirjalikult esitama ja argumenteerima; • on võimeline osalema nii erialaspetsialistide kui ka erialaväliste inimeste erialalistes aruteludes; • on võimeline jätkama õpinguid või osalema uurimistegevuses, tegutsema oma ala spetsialisti ja arendajana.
Hindamine	Lõputöö kirjutamine ja selle kaitsmine hindamiskomisjoni ees on kohustuslik. Nõuded lõputööle on sätestatud vastavates juhendites.