



Meri hoiab hoolsaid, toidab tegusaid!

EESTI MEREKOOL

***750 kW ja suurema peamasinate efektiivse
koguvõimsusega mootorlaeva vahimehaanik***

EESTI MEREKOOLI ÕPPEKAVA						
Õppekavarühm	MOOTORLIIKURID, LAEVANDUS- JA LENNUNDUSTEHNKA					
Õppekava nimetus	NIMETUS EESTI KEELES: 750 kW ja suurema peamasinate efektiivse koguvõimsusega mootorlaeva vahimehaanik					
	NIMETUS INGLISE KEELES: Engineer officer in charge of watch on a ship powered by diesel engines with main propulsion machinery of 750 kW propulsion power or more					
	NIMETUS VENE KEELES: Вахтенный механик судов с главной двигательной установкой мощностью 750 кВт и более					
Õppekava kood EHIS' es					129277	
Õppekeeled					Eesti keel	
ESMAÕPPE ÕPPEKAVA					JÄTKUÕPPE ÕPPEKAVA	
EKR 2	EKR 3	EKR 4 kutsekesk- haridus	EKR 4	EKR 5	EKR 4	EKR 5
		x				
Õppekava maht (EKAP): 240						
Õppekava koostamise alus:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kutseõppeasutuse seadus 2. Meresõiduohutuse seadus 3. Meretöö seadus¹ 4. Kutseharidusstandard 5. Vabariigi Valitsuse 15.08.1995 määrus nr 292 Ühinemine "Meremeeste väljaõppe, diplomeerimise ja vahiteenistuse aluste rahvusvahelise konventsiooniga, 1978" 6. Vabariigi Valitsuse 08.08.2013 korraldus nr 369 „Meremeeste väljaõppe, diplomeerimise ja vahiteenistuse koodeksi Manila konverentsi muudatuste heakskiitmine“ 7. Meremeeste väljaõppe, diplomeerimise ja vahiteenistuse (STCW) koodeksi jaotised A-III/1 ja B-III/1 8. IMO mudelkursus 7.04 Vahimehaaniku teenistuskohustused 9. IMO mudelkursus 3.17 Merendusala inglise keel 10. IMO mudelkursus 3.27 Meremeeste turvakoolitus 11. Vabariigi Valitsuse määrus nr 96 20.juunist 2013 „Laevapere liikmete koolitus- ja kvalifikatsiooninõuded ning diplomeerimise kord“ 12. Vabariigi Valitsuse 6.jaanuari 2011 määrus nr 2 „Gümnaasiumi riiklik õppekava“ 					
Õppekava rakendamine (sihtrühmadele ja kasutatavatele õppevormidele) Õppekava rakendatakse põhikooli lõpetanutele ja õpe toimub statsionaarse, koolipõhise õppe vormis						
Nõuded õpingute alustamiseks <ol style="list-style-type: none"> 1. Omab vähemalt põhiharidust 2. Õppima asuja peab esitama Terviseameti poolt tervisekontrolli läbiviimiseks tunnustatud arsti poolt Vabariigi Valitsuse 16.märtsi 2005 määruse nr 51 „Meretöölepingu sõlmimist taotleva isiku, laevapere liikme, mereõppeasutuses õppija ja mereõppeasutusse õppima asuja tervisenõuded, tervisekontrolli kord ning tervisetõendite vormid“ alusel välja antud tervisetõendi. 						
Nõuded õpingute lõpetamiseks <ol style="list-style-type: none"> 1. On saavutanud järgnevad õpiväljundid: 1) Kutse- ja erialased teadmised: 1) teab ja tunneb põhjalikult laevamehaaniku kutseala, sealhulgas rakendab vahimehaaniku eriala põhimõtteid, laeva jõuseadmete teooriaid, nii tavapärares kui ka muutuvates situatsioonides; 						

- 2) seostab erialaseid teadmisi erinevate laevamehaanika meetodite, looduse ja matemaatika põhi-printsipiide ja –protsessidega.
 - 3) mõistab merenduslaste teaduslike teooriate, rakenduste ja tehnoloogia arengut ja sellega seotud ohte, väärtustab turvalisust ja säästlikku arengut ning merekeskkonna kaitset.
- (2) Kutse- ja erialased oskused ning iseseisvuse ja vastutuse ulatus:
- 1) täitab iseseisvalt vahimehaaniku kutseala tööülesandeid järgides STCW koodeksi nõudeid;
 - 2) vastutab laevas oma tööülesannete täitmise eest;
 - 3) väljendab ennast, esitab ja põhjendab oma seisukohti suuliselt esitatavates korraldustes ja kirjalikult koostatavates ettekannetes, juhendites ja teistes laevadokumentides korrektses emakeeles ja inglise keeles iseseisva keelekasutaja tasemel arvestades suhtlusolukordi ja –partnereid.
- (3) Õpipädevus:
- 1) koostab endale õpiplaani ja vajadusel korrigeerib seda, lähtudes vahimehaaniku õppekava õpiväljunditest ja õpetajate soovitud taset;
 - 2) hindab ja analüüsib kohustuslikel kursustel ja praktilise tegevuse käigus valmivatel omandatud teadmiste ja oskuste taset, vajadusel otsib koolitajatelt ja juhendajatelt nõu, teavet ja tuge;
 - 3) lahendab merendusõpingute praktilisi ülesandeid, kasutades õpitut, sealhulgas õpioskusi ja –strateegiaid.
- (4) Suhtluspädevus:
- 1) väljendab ja põhjendab oma seisukohti praktilise laevamehaanika kui ka suhtlussituatsioonide kohta;
 - 2) kasutab laevamehhanismide ja –seadmetega seotud probleemide lahendamisel erialaseid infoallikaid, otsib, kogub ja töötleb kogutud laevamehaanika alast teavet;
 - 3) kasutades erialaainetes ja nendega lõimuvate üldharidusainete õpingutes omandatud süvendatud teadmisi, sõnastab ja väljendab oma suulisi ja kirjalikke argumente veenvalt ja kontekstikohaselt.
- (5) Enesemääratluspädevus:
- 1) analüüsib oma osa meeskonnatöös ja tuginedes enesehindamise tulemustele suudab vajadusel oma käitumist muuta;
 - 2) teeb ettepanekuid töötulemuste parendamiseks kasutades rühmatöös ja praktiliselt omandatud üldisi ja eraldi just laevatöö korraldamise kogemusi;
 - 3) tajub ja väärtustab enda seotust Eesti kultuuripärandiga ning hoiab end kursis ka teiste maade ning rahvaste ja nüüdisaegse kultuuri sündmustega;
 - 4) väärtustab õigekeelsust ja väljendusrikast keelt;
 - 5) väärtustab tervislikke eluviise, oskab hoida ja vajaduse korral taastada oma vaimset ja füüsilist vormi kasutades kehalise kasvatuse ning füüsilise ettevalmistuse ja riigikaitsealase ettevalmistuse õpingutes omandatud;
- (6) Tegevuspädevus:
- 1) käitub tolerantselt ning juhendades meremeeste eetika- ja käitumisnormidest suudab ennast teostada, toimida teadliku ja vastutustundliku kodanikuna ning dialoogivõimelise ühiskonnaliikmena;
 - 2) juhendab masinameeskonna reaktiivsust liikmeid, suudab vajaduse korral organiseerida kogu masinameeskonna tööd;
 - 3) kasutab infotehnoloogilisi-, erialakirjanduse ja laeva käitamise vahendeid õigete erialaste otsuste või järelduste tegemiseks ning erialaste karjääriala eesmärkide saavutamiseks.
- (7) Infotehnoloogiline pädevus:
- 1) teab infotehnoloogia rolli, võimalusi ja potentsiaalseid ohte nii merenduses kui olmes;
 - 2) kasutab peamisi arvutirakendusi ning interneti võimalusi nii isiklikel kui tööalastel eesmärkidel;
 - 3) kasutab infosüsteeme teabe loomiseks, mõistmiseks ja esitamiseks korrektses keeles ning rakendab internetipõhiseid otsingusüsteeme ja muid teenuseid.
- (8) Algatusvõime ja ettevõtlikkuspädevus:

<ol style="list-style-type: none"> 1) orienteerub erialases terminoloogias ja kasutusvaldkondades, mõtleb süsteemselt ja loovalt ning oskab oma ideid kriitiliselt hinnata ja leida iseseisvalt võimalusi karjäärialaste eesmärkide teostamiseks; 2) omab esmaseid teadmisi ettevõtlusest ja suudab koostada äriplaane; 3) lähtudes Meremeeste väljaõppe, diplomeerimise ja vahiteenistuse aluste rahvusvahelisest konventsioonist ja selle alusel vastuvõetud Eesti rakendusaktidest koostab juhendamisel endale lühi- ja pikaajalise karjääriplaani; 4) orienteerub Eesti ja teiste maade reederfirmade süsteemis ja tööjõu vajadustes, leiab iseseisvalt võimalusi enda edasiseks erialaseks täiendõppeks ja tööturul rakendumiseks; 6) seostab omandatud laevamehaaniku kutsetaseme erialase ettevalmistuse nõudeid tööturul rakendumise võimalustega. 	
2. On täitnud õppekava täies mahus ja saavutanud kõigi põhi-, üld- ja valikõpingute moodulite õpiväljundite puhul lävendi taseme.	
3. Läbinud vähemalt neli kuud õppepraktikat laevaremondiettevõttes või mereõppeasutuse mehaanika-töökojas.	
4. Läbinud praktikapäevikus vormistatud meresõidupraktika masinaruumis laeval peamasinat efektiivse koguvõimsusega 750 kW või enam.	
5. Sooritanud lõpueksamid: <ol style="list-style-type: none"> 1) Laeva jõuseadmete komplekssksam 2) Laeva abimehhanismid 3) Elektri-, elektroonika- ja automaatikajuhtimise seadmed 4) Erialane inglise keel 	
Õpingute läbimisel omandatav(ad)	
Laevamehaaniku kvalifikatsioonid:	750 kW ja suurema peamasinat efektiivse koguvõimsusega mootorlaeva vahimehaanik
Õppekava aluseks ei ole kehtiv kutsestandard	
Osakutsed:	Puuduvad
Lõpetamisel väljastatavad dokumendid	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lõputunnistus kutsekeskhariduse omandamise kohta ja hinneteleht 2. Praktikapäevikuga läbitud meresõidupraktika tõend 3. Remondipraktika läbimise tõend

ÕPPEKAVA STRUKTUUR

Põhiõpingute moodulid

Mooduli nimetus ja number	Maht EKAP	Õpiväljundid
Õpitee ja töö muutuvast keskkonnas (M-1)	5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kavandab oma õpitee, arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja tööalaseid võimalusi ning piiranguid. 2. Mõistab ühiskonna toimimist, tööandja ja organisatsiooni väljakutseid, probleeme ning võimalusi. 3. Kavandab omapoolse panuse väärtuste loomisel enda ja teiste jaoks kultuurilises, sotsiaalses ja /või rahalises tähenduses. 4. Mõistab enda vastutust oma tööalase karjääri kujundamisel ning on motiveeritud ennast arendama.
Psühholoogia III (M-2)	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orienteerub peamistes psühholoogia-alastes mõistetes ja teemades. 2. Näeb probleeme, analüüsib neid, leiab lahendusi, tuleb probleemide lahendamise ülesannetega toime (sh kriitilistes olukordades).

		3. Hindab üldinimlikke väärtusi nagu inimväärikus, ausus, hoolivus, vabadus, tolerantsus, vastutustunne, õiglus, lugupidamine enda ja teiste vastu.
Merepraktika (M-5)	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kirjeldab individuaalsete ja kollektiivsete päästevahendite kasutamist. 2. Tutvustab laevatööl järgitavaid töötervishoiu ja – ohutuse reegleid ning kasutatavaid kaitsevahendeid. 3. Selgitab tekiseadmete ja –mehhanismide kasutamist ja hooldamist ning taglasetööde läbiviimist. 4. Kirjeldab laevakere, laeva ruumide ja mehhanismide hooldustöid tagades merekeskkonna saaste vältimise.
Laevade ehitus ja teooria III (M-6)	7,5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selgitab kuiv-, vedellasti- ja reisilaevade laevakere ja ruumide ehitust ning otstarvet. 2. Kirjeldab laeva seadmete ja süsteemide ehitust. 3. Omab arusaama laevakere kujust ja tehnilis-ekspluatatsioonilistest andmetest. 4. Teeb laeva kasutamise ja mereomadustega seotud arvutusi. 5. Kirjeldab laeva propulsiivseadmeid.
Ohutusalane baasväljaõpe (M-20)	1,5	<p>Lähtuvalt STCW koodeksi jaotiste A-VI/ 1-1, A-VI/ 1-2, A-VI/ 1-3 ja A-VI/ 1-4 nõuetest ja võttes arvesse jaotise B-VI/1 soovitusi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tegutseb merel laeva mahajätmise häiresignaali tuvastamisel vastavalt signaalile ning kooskõlas kehtestatud korrale. 2. Rakendab laevalt lahkumise järgses tegevuses ja vees meetmeid ellujäämist ähvardavate riskide vähendamiseks. 3. Kasutab tule kustutamisel tuletõrjetööde iseloomule kohast rõivastust ja varustust ning nõuetekohaseid toiminguid, tehnikat ja tulekustutusaineid. 4. Hindab adekvaatselt meditsiinilise hädajuhtumi korral kannatanute kehalist seisundit, vajadusi ja iseenese ohutust. 5. Kasutab õigeid võtteid kannatanule esmaabi andmisel ja transportimisel. 6. Täidab võimalike ohuolukordade korral häireplaanis antud konkreetseid ülesandeid, kasutab sisekommunikatsiooni- ja häiresüsteeme, ohutus- ja kaitsevahendeid ning evakuatsiooniteid. 7. Täidab tööohutuse- ja keskkonnakaitse nõudeid. 8. Järgib laeval tõhusa suhtluse, heade inim- ja töösuhete hoidmise põhimõtteid.
Päästevahendi/valvepaadi vanema väljaõpe (M-21)	1	<p>Lähtuvalt STCW koodeksi jaotise A-VI/2 nõuetest ja jaotise B-VI/2 soovitustest:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Annab õigeid käsklusi päästepaadi või -parve veeskamiseks, selle pardale minekuks, laevast eemaldumiseks ja päästepaadi või -parve käitamiseks ning inimeste päästepaadist või -parvelt lahkumiseks. 2. Juhib päästepaati või -parve ja valvepaati laevalt lahkumise järel. 3. Määrab asukoha kasutades määramist abistavaid seadmeid.
Esmaabikoolitus (M-22)	1	<p>Lähtuvalt STCW koodeksi jaotise A-VI/4 nõuetest:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teeb kindlaks vigastuste võimaliku põhjuse, olemuse ja ulatuse. 2. Osutab vigastuste ja patsiendi seisundi kohast ravi.

Tuletõrjumine laiendatud programmi järgi (M-23)	1	Lähtuvalt STCW koodeksi jaotise A-VI/3 nõuetest: 1. Juhib tulekustutustöid merel ja sadamas, vajadusel koordineerib tegevust kaldal asuvate tuletõrjutega. 2. Koostab ohuolukorra plaane, määratleb personali hulgast tuletõrjesalkade koosseisud. 3. Inspekteerib ja hooldab statsionaarseid tulekustutussüsteeme, käsi- ja kaasaskantavaid tulekustutusseadmeid.
ISPS koolitus (M-28)	0,5	Lähtuvalt STCW koodeksi jaotiste A-VI/6-1 ja A-VI/6-2 punktide 6-8 nõuetest ja võttes arvesse jaotise B-VI/6 soovitusi: 1. Kirjeldab laeva turvaplani ettenähtud tingimuste tagamist 2. Märkab turvariske ja -ohte 3. Teostab laeva korralist turvaülevaatust 4. Kasutab nõuetekohaselt olemasolevaid turvaseadmeid ja turvasüsteeme
Praktilised laevatööd (M-29)	3	1. Korraldab oma töökohta ja täidab laevatööl töötervishoiu ja tööohutusalased nõudeid. 2. Kasutab laevatööl otsi ja trosse, elektrilisi, mehaanilisi ja käsitööriistu ning puhastusvahendeid. 3. Värvib laeva ja teeb teisi laevatöid.
Külmutus ja kliimatehnika I (M-32)	3	1. Kirjeldab tehiskülma arengu erinevaid etappe ja selle praktilist kasutatavust ning termodünaamilisi aluseid, termodünaamika I ja II seaduse olemust ja nende rakendatavust külmutus- ja kliimatehnikas. 2. Kirjeldab külmutus- ja kliimatehnikas kasutatavate külmutusagensite, külmakandjate, õlide ja määrde-ainete omadusi, nende esitatavaid tehnilisi-, ohutus- ja keskkonnohutuse nõudeid 3. Kirjeldab külmutus-seadmete termodünaamilisi ringprotsesse ja soojuslikke diagramme, ühe-, kahe- ja mitmeastmelise komprimeerimisega külmutusseadmete skeeme, absorptsioon- ja kaskaadkülmutus-seadmete skeeme. 4. Kirjeldab õhu konditsioneerimise aluseid: nõudeid sisekliimale, -olme- ja tööstuslik sisekliima, ventilatsioon, ruumide jahutamine ja kütmine. 5. Kirjeldab külmutus- ja kliimaseadmetes kasutatavaid põhi- ja abiseadmete ehitust ja tööpõhi-mõtteid (olme-, kaubanduslike- ja tööstuslike külmutusseadmete kompressorid, soojusvahetid, armatuur, kontroll-mõõteriistad). 6. Kirjeldab külmutus- ja kliimaseadmete eksploatatsiooni ja hoolduse aluseid.
Elektritehnika (M-33)	1,5	1. Selgitab alalis- ja vahelduvvoolu teooriat 2. Kirjeldab elektrivoolu ja magnetvälja vastastikuseid seoseid 3. Loeb elektriskeeme ja koostab lihtsamaid elektriarelaid 4. Kasutades mõõteriistu ja järgides ohutusreegleid mõõdab elektrilisi ja mitteelektrilisi suurusid
Laeva elektriseadmed (M-34)	3	1. Nimetab erinevaid elektriseadmeid ja selgitab nende kasutamist 2. Kirjeldab laeva elektrijaama, elektrivõrku ja jaotusseadme töö põhimõtteid 3. Kasutab mehhaanilisi tööriistu, elektrilisi ja elektroonilisi mõõteriistu hoolduseks, rikete leidmiseks ja remondiks 4. Loeb laeva elektriskeeme ja orienteerub elektriseadmete dokumentatsioonis 5. Selgitab elektriohutuse nõudeid laeva elektriseadmetega töötamisel

Tehniline joonestamine (M-35)	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Loeb, vormistab ja mõõtmestab erinevaid jooniseid (koostejooniseid). 2. Eskiisib ja konstrueerib geomeetrilisi kehasid objekte kolmvaates ning aksonomeetrias 3. Toob esile objekti keerukuse, konstrueerides erinevaid lõikeid
Vahiteenistus masinaruumis (M-36)	1,5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selgitab masinavahi pidamise nõudeid 2. Omab ülevaadet laeva propulsiivseadmetest ning masinavahis teenindavatest seadmetest ja süsteemidest 3. Iseloomustab masinaruumi haldamisviise ja reisiks ettevalmistust 4. Eristab mittepurustavaid defekteerimise viise
Diiseljõuseadmed (M-37)	4,5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Liigitab erinevaid laeva energeetilisi jõu seadmeid. 2. Kirjeldab sisepõlemis mootorite töö põhimõtet 3. Tutvustab diiselmootorite ehitust, põhisõlmi ja detaile 4. Loetleb laeva kütuste ja õlide keemilis- füüsikalisi omadusi 5. Kirjeldab sisepõlemismootorite kütuse-süsteeme ja seadmeid 6. Kirjeldab diiselmootorite heitegaaside väljalaske süsteeme 7. Kirjeldab laeva diiselmootorite käivituse reverseerimis-seadmeid ja süsteeme 8. Loetleb sisepõlemismootori parameetreid 9. Hindab mootori tehnilist seisukorda väliste tunnuste ja kontroll-mõõtmiste abil
Abimehhanismid (M-38)	3,5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teeb kokkuvõtte abimehhanismide ja – seadmete otstarbest, ehitusest, töö põhimõtetest ja parameetritest. 2. Kirjeldab laev propulsiivseadmeid teenindavaid süsteeme 3. Liigitab laevaseadmeid ja -mehhanisme 4. Selgitab laeva üldsüsteemide ehitust 5. Kirjeldab laeva abimehhanismide ja -seadmete tehnilist eksploatatsiooni 6. Tutvustab laevasüsteemide ja -seadmete remonditöid
Laevakatlad (M-39)	1,5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kirjeldab auru omadusi 2. Liigitab laevakatlaid konstruktsiooni ja ehituse eripära järgi 3. Tutvustab laeva katla eksploatatsiooni eeskirju ja töö parameetreid.
Laevamehhanismide automaatika (M-40)	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Liigitab automaatreguleerimise süsteeme nende ehituse ja funktsioneerimise põhimõtete järgi 2. Loetleb automaatsüsteemides kasutatavaid andureid 3. Selgitab automaatsüsteemides kasutatavaid täiturseadmeid otstarbe, ehituspõhimõtete ja kasutusvaldkondade järgi 4. Kirjeldab automaatsüsteemides kasutatavaid võimendeid 5. Tutvustab automaatsüsteemides kasutatavaid kontrollmõõteriistu 6. Selgitab laeva SPM jahutus- ja õlitussüsteemide automatiseerimist 7. Kirjeldab erinevaid tüüpe SPM pöörete regulaatoreid 8. Liigitab SPM kontroll-, kaitse-, signalisatsiooni- ja blokeerimis-seadmeid 9. Kirjeldab laeva üldsüsteemide distantsjuhtimissüsteeme
Tehniline termodünaamika (M-41)	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selgitab termodünaamilise keha termilisi olekuparameetreid 2. Kirjeldab termodünaamika I ja II seadust ja mõisteid erisoojus, entalpia, siseenergia ja entroopia 3. Defineerib termodünaamika mõisted

		4. Tutvustab termodünaamilisi põhiprotsesse ideaalgaasidega ja gaaside segunemist.
Metallide tehnoloogia (M-42)	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orienteerub metallide tehnoloogiate süsteemis, nende tehnoloogiate tunnustes. Toob esile praagi tehnoloogiate rakenduste juures. 2. Seostab materjalide liigid rakendatavate tehnoloogiatega ja vastupidi. Mõistab eksploatatsiooni iseärasusi ühele või teisele tootele ja sobilikke tehnoloogiavalikuid järel- ja jätkutöötlustele.
Elektronika II (M-43)	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Iseloomustab põhilisi passiivkomponente ja passiivahelaid 2. Kirjeldab pooljuhtelementide põhilisi erinevusi tööpõhimõtetes 3. Selgitab jõuelektroonika mõistet 4. Tutvustab võimendite kasutamist laevas 5. Selgitab genereerimise põhimõtet 6. Mõistab mikroprotsessorite ja kontrolleri kasutusala 7. Mõõdab sideaparatuuri sagedusala
Turbiinid III (M-44)	1,5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Liigitab turbiine käivitavaid erinevaid töökehi 2. Grupeerib turbiine konstruktsiooniliste erinevuste järgi 3. Kirjeldab turbiinide konstruktsiooni 4. Järgib turbiinide käivitamise ja töörežiimi viimise parameetreid ja ohutustehnika nõudeid töötamisel turbiinidega
Simulaatortreening, Laevamehaanik (M-45)	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kirjeldab erinevaid vahiliike ja planeerib masina ressursside haldamist. 2. Teostab ettevalmistused laevaseadmete ja -süsteemide käivitamiseks 3. Viib läbi laeva seadmete ja süsteemide käivitamist 4. Täidab masinavahi ülesandeid
Lukksepatööde praktika II (M-46)	12	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kasutab lukksepatöö ohutustehnika nõudeid 2. Loeb dokumentatsiooni 3. Mõõdab ja märgib detaile ning valmistab ette toorikuid 4. Käsitseb käsi-, mehaanilisi, elektrilisi, pneumaatilisi tööriistu lukksepatöödel ning valmistab ette detaile keevitamiseks
Laevamehhanismide remont (M-47)	12	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selgitab laeva ja seadmete remondi liike ja meetodeid 2. Hindab laevaseadmete, konstruktsioonide, laevakere ja veealuse osa remondi vajadust erinevate meetodite abil. 3. Valib sobivaid meetodid laeva jõuseadmete defekteerimiseks ja remondiks 4. Iseloomustab laeva abimehhanismide, torustike ja armatuuri tüüpilisi rikkeid ja nende kõrvaldamise võtteid 5. Selgitab kulunud detailide taastamisvõimalusi ja erinevaid taastamistehnoloogiaid 6. Uurib laeva remondijärgse katsetamine meetodeid ja remondidokumente 7. Demonstreerib metallide lõiketöötlemist erinevatel tööpinkidel 8. Valmistab detailid ette ja järgides ohutustehnika nõudeid näitab praktilisi keevitamisoskusi 9. Määrab kütuste, õlide ja tehnilise vee omadusi
Erialane inglise keel (motorist) (M-48)	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nimetab laeva osasid 2. Kirjeldab laevade tüüpe 3. Teab peast laevatöodes kasutatavat sõnavara 4. Kirjeldab individuaalseid ja kollektiivseid päästevahendeid 5. Edastab sõnumeid hädaolukorras 6. Nimetab laeva meeskonna liikmeid ja nende ülesandeid

		<ul style="list-style-type: none"> 7. Kasutab IMO meresidepidamise standardväljendeid (IMO SMCP) 8. Kirjeldab erinevaid diiselmäsina tüüpe
Erialane inglise keel (vahimehaanik) (M-49)	6	<ul style="list-style-type: none"> 1. Kirjeldab laeva abimehhanisme 2. Nimetab ja kirjeldab laevamasina liikuvaid osasid 3. Nimetab ja kirjeldab laevamasina liikumatuid osasid 4. Kasutab vahimehaaniku kohustustega seotud sõnavara 5. Kirjeldab laeva seadmeid ja süsteeme 6. Kasutab meditsiinalast terminoloogiat 7. Suhtleb paljurahvuselises meeskonnas
Meresõidupraktika masinameeskonnas (M-50)	12	<ul style="list-style-type: none"> 1. Täidab vahimotoristi praktikaülesandeid 2. Esitleb nõuetekohaselt vormistatud praktikapäevikut
Meresõidupraktika, vahimehaanik (M-51)	50	<ul style="list-style-type: none"> 1. Täidab 750 kW ja suurema peamasinat efektiivse koguvõimsusega mootorlaeva vahimehaaniku praktikaülesandeid 2. Esitleb nõuetekohaselt vormistatud praktikapäevikut ja koostatud praktikaaruannet
Materjaliõpetus III (M-201)	3	<ul style="list-style-type: none"> 1. Liigitab materjale nende omaduste ja struktuuri järgi 2. Kirjeldab metallsete materjalide kasutusvaldkondi ja teraste omaduste muutmise viise 3. Iseloomustab erinevaid komposiitmaterjale ja nende kasutamisi 4. Orienteerub kütuste ja määrdeainete valdkonnas. 5. Toob esile korrosiooni olemuse ja võrdleb selle tõrje viise
Rakendusmehaanika III (M-202)	3	<ul style="list-style-type: none"> 1. Selgitab teoreetilise mehaanika aluseid 2. Selgitab masinate ja mehhanismide koostisosi ja masinaelementide arvutuste põhimõtteid. 3. Määrab konstruktsioonelementidele mõjuvaid pingeid, jõudusid ja jõumomente
Masinaehituslik joonestamine (M-205)	3	<ul style="list-style-type: none"> 1. Loeb, vormistab ja mõõtmestab erinevaid jooniseid (koostejooniseid). Toob esile objekti keerukuse, konstrueerides erinevaid lõikeid 2. Eskiisib ja konstrueerib erinevaid masinaehituslikke objekte kolmvaates ning aksonomeetrias 3. Koostab erinevaid liiteid (keermesliide, hammasliide, keevisliide). Kasutab erinevaid vedrude liike ja joonestab neid
Automaatika alused (M-206)	3	<ul style="list-style-type: none"> 1. Selgitab automaatreguleerimise ja -juhtimise põhimõtteid. 2. Loeb automaatkontrolli, -reguleerimise ja -juhtimise funktsionaalseid 3. Koostab automaatika lihtskeeme
Masinaruumi ressursside juhtimine ja STCW konventsiooni 2010 (Manila) täiendused (M-77)	1	<ul style="list-style-type: none"> 1. Tutvustab rahvusvaheliste merekonventsioonide soovitusi ja seoseid siseriiklike õigusaktidega 2. Analüüsib inimvõime piire, hoiakuid, olukorrateadlikkust ja kultuuriteadlikkust laevatöös 3. Selgitab sidepidamise tähtsust ning enesekehtestamise vajadust ja situatsiooniteadlikkuse saavutamist 4. Iseloomustab meeskonnaliikmete valmisolekut töökohustuste täitmiseks 5. Tunneb juhtimise ja ressursihaldamise põhimõtteid 6. Kirjeldab juhtimismeetodeid kriisiolukorras
Kõrgepingeseadmed laevas (M-78)	1	<ul style="list-style-type: none"> 1. Selgitab üldist elektriteooriat, mahtuvuse mõju ja induktiivsust vahelduv- ja alalisvoolu ringides, elektriohtude liike ja kaitset lühiühenduste eest – liigvoolu, ülekuumenemist ja mehaanilisi kahjustusi

		<ol style="list-style-type: none"> 2. Kirjeldab elektri tootmist laevas, kõrgepinge kasutamise eeliseid ja ohte, võrgu lahtiühendamise strateegiaid rikke korral ning maandusvea kõrvaldamist 3. Tutvustab kõrgepinge-seadmete ohutu töö tagamise protseduure, kõrgepingeseadmete kontrollimist, peamisi rikete tuvastamise tehnikaid 4. Selgitab kõrgepingest tulenevaid ohtusid inimestele ja seadmetele, võimalikke rikkeid ja süsteemi kaitsmist kõrgepingeseadme rikke korral, rakendatavad meetmeid, volitatud isiku kohustusi kõrgepinge ohutul haldamisel
--	--	--

Üldõpingute moodulid

Mooduli nimetus	Maht EKAP	Õpiväljundid
Keel ja kirjandus (M-101)	6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Väljendub selgelt, eesmärgipäraselt ja üldkirjakeele normidele vastavalt nii suulises kui ka kirjalikus suhtluses 2. Arutleb loetud, vaadatud või kuulatud teksti põhjal teemakohaselt ja põhjendatult 3. Koostab eri liiki tekste, kasutades alustekstidena nii teabe- ja ilukirjandustekste kui ka teisi allikaid neid kriitiliselt hinnates 4. Loeb ja mõistab sidumata tekste (tabel, graafik, diagramm), hindab neis esitatud infot, teeb järeldusi ja loob uusi seoseid 5. Väärtustab lugemist, suhestab loetut iseendaga ja tänapäeva elunähtustega, oma kodukohaga 6. Tõlgendab ja analüüsib kirjandusteost, seostab seda ajastu ühiskondlike ja kultuuriliste sündmustega
Võõrkeel: inglise keel (M-102)	4,5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Suhtleb õpitavas võõrkeeles argisuhtluses nii kõnes kui kirjas iseseisva keelekasutajana; esitab ja kaitseb erinevates mõttevahetustes/suhtlussituatsioonides oma seisukohti 2. Kirjeldab võõrkeeles iseennast, oma võimeid ja huvisid, mõtteid, kavatsusi ja kogemusi seoses valitud erialaga 3. Kasutab võõrkeeleskuse arendamiseks endale sobivaid võõrkeele õppimise strateegiaid ja teabeallikaid, seostab võõrkeeleõpet elukestva õppega 4. Mõistab Eesti ja teiste rahvaste elukeskkonda ja kultuuri ning arvestab nendega võõrkeeles suhtlemisel 5. On teadlik edasiõppimise ja tööturul kandideerimise rahvusvahelistest võimalustest; koostab tööleasumiseks vajalikud võõrkeelsed taotlusedokumentid
Võõrkeel: vene keel (M-103)	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Suhtleb õpitavas võõrkeeles argisuhtluses nii kõnes kui kirjas iseseisva keelekasutajana; esitab ja kaitseb erinevates mõttevahetustes/suhtlussituatsioonides oma seisukohti 2. Kirjeldab võõrkeeles iseennast, oma võimeid ja huvisid, mõtteid, kavatsusi ja kogemusi seoses valitud erialaga 3. Kasutab võõrkeeleskuse arendamiseks endale sobivaid võõrkeele õppimise strateegiaid ja teabeallikaid, seostab võõrkeeleõpet elukestva õppega 4. Mõistab Eesti ja teiste rahvaste elukeskkonda ja kultuuri ning arvestab nendega võõrkeeles suhtlemisel 5. On teadlik edasiõppimise ja tööturul kandideerimise rahvusvahelistest võimalustest; koostab tööleasumiseks vajalikud võõrkeelsed taotlusedokumentid

Matemaatika (M-104)	5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi uutes situatsioonides ning eluliste ülesannete lahendamisel, analüüsid ja hinnates tulemuste tõepärasust 2. Kasutab vajadusel erinevaid teabeallikaid ning saab aru erinevatest matemaatilise info esitamise viisidest 3. Seostab matemaatikat teiste õppeainetega, kasutab nende õppimisel oma matemaatikaalaseid teadmisi ning oskusi 4. Esitab oma matemaatilisi mõttekäike loogiliselt, väljendab oma mõtet selgelt ja täpselt nii suuliselt kui kirjalikult 5. Kasutab matemaatika võimalusi enda ja teiste tegevuse tasuvuse ning jätkusuutlikkuse hindamisel
Loodusained (M-105)	6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mõistab loodusainete omavahelisi seoseid ja eripära, saab aru mudelite tähtsusest reaalsete objektide kirjeldamisel 2. Mõtestab ja kasutab loodusainetes omandatud teadmisi keskkonnas toimivate nähtuste selgitamisel ja väärtustamisel ning igapäeva elu probleemide lahendamisel 3. Mõistab teaduse ja tehnoloogia saavutuste mõju looduskeskkonnale ja inimesele. Saab aru ümbritseva keskkonna mõjust inimese tervisele 4. Leiab iseseisvalt usaldusväärset loodusteaduslikku informatsiooni ja kasutab seda erinevate ülesannete lahendamisel
Sotsiaalsained (M-106)	7	<ol style="list-style-type: none"> 1. Omab adekvaatset enesehinnangut ning teadmisi, oskusi ja hoiakuid, mis toetavad tervikliku ja terviseteadliku inimese kujunemist. 2. Omab arusaama esinevatest nähtustest, protsessidest ja konfliktidest ühiskonnas ning nende seostest ja vastastikusest mõjust 3. Mõistab kultuurilise mitmekesisuse ning demokraatia ja selle kaitsmise tähtsust ning jätkusuutliku arengu vajalikkust, aktsepteerides erinevusi 4. Hindab üldinimlikke väärtusi, nagu vabadus, inimväärikus, võrdõiguslikkus, ausus, hoolivus, sallivus, vastutustunne, õiglus, isamaalisus ning lugupidamine enda, teiste ja keskkonna vastu
Kunstiained (M-107)	1,5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eristab näidete alusel kunstiliike ja muusikažanreid 2. Tunneb maailma ning Eesti kunsti ja muusika olulisi teoseid ning seostab neid ajalooaga 3. Analüüsib oma suhet kultuuriga ja loomingulisust läbi vahetu kogemuse 4. Kasutab kunsti ja muusikat elukvaliteedi tõstmiseks ja isiksuse arendamiseks 5. Väljendab ennast läbi loomingulise tegevuse

Valikõpingute moodulid

Mooduli nimetus	Maht EKAP	Õpiväljundid
Meremajanduse alused II (M-7)	1,5	1. Kirjeldab meremajanduse toimimise mehhanisme.
Laevade administreerimine III (M-8)	1,5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selgitab rahvusvaheliste õigusaktide nõudeid laeva varustamisest ja jäätmekäitlusest 2. Kirjeldab töökaitse nõudeid. 3. Kirjeldab laevapere õppuste läbiviimist vastavalt STCW A-II/1 ja A-II/3 nõuetele.

Laeva elektriseadmete eksploatatsioon (M-56)	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selgitab eksploatatsiooni mõistet 2. Kirjeldab elektrimasinate iseloomulikke rikkeid ja nende kõrvaldamist 3. Tutvustab trafode osa laeva elektriseadmete süsteemis 4. Selgitab kommutatsiooni-kaitseaparatuuri ülesandeid 5. Kirjeldab laeva peakilbi ehitust ja hooldamise nõudeid 6. Valib laeva elektriseadmete montaaživõtted lähtuvalt elektriskeemist
Füüsiline ja riigikaitsealane ettevalmistus (M-203)	4,5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eristab kasutatavaid ujumisstiile 2. Kasutab individuaalseid- ja kollektiivseid päästevahendeid 3. Valdab päästetava, transportimisviise ja elustamisvõtteid 4. Selgitab riikidevahelise julgeolekukoostöö valmidust, saab aru ühiskonnas toimuvatest protsessidest ja sõjalistest konfliktidest 5. Selgitab Eesti Kaitsejõudude struktuure, kasutatavat relvastust, kutsealuse ja ajateenija õigusi ja kohustusi 6. Oskab rivivõtteid, tunneb käsklusi, tegutseb organiseeritult jao ja rühma koosseisus 7. Nimetab ja näitab käsitulirelva põhiosasid, järgib ohutusnõudeid tulirelva kasutamisel ja hooldamisel, võtab iseseisvalt laskeasendeid ning kasutab õiget päästmistehnikat 8. Kasutab topograafilisi kaarte, orienteerub maastikul
Mereõigus III (M-204)	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orienteerub rahvusvahelise mere-õiguse süsteemis, kasutab merendusalaõiguseid ja merendusalaõigussuhteid reguleerivaid akte 2. Toob esile merealade põhilised erinevused 3. Seostab meresõiduohutuse ja merekeskkonna kaitse nõuded 4. Mõistab oma õigusi ja kohustusi töökeskkonnas toimimisel
Masinaehituslik joonestamine III (M-205)	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Loeb, vormistab ja mõõtmestab erinevaid jooniseid (koostejooniseid). Toob esile objekti keerukuse, konstrueerides erinevaid lõikeid 2. Eskiisib ja konstrueerib erinevaid masinaehituslikke objekte kolmvaates ning aksonomeetrias 3. Koostab erinevaid liiteid (keermesliide, hammasliide, keevisliide). Kasutab erinevaid vedrude liike ja joonestab neid
Merekultuur ja etikett (M-208)	1,5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kirjeldab Eesti meresõidu ajaloo etappe, nimetab tuntud meresõitjaid, selgitab kutsealaseid etiketi- ja vormi kandmise nõudeid
Eesti keel algajatele (M-209)	1,5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tutvustab iseennast, oma kodu, huvisid ja teisi inimesi 2. Küsib ja annab informatsiooni tänaval liigeldes 3. Tutvustab erinevaid ameteid 4. Mõistab erinevate toiduainete ja jookide nimetusi 5. Kirjeldab loodust ja kliimat 6. Avaldab arvamust erinevate olukordade kohta 7. Kirjutab lühikirja
Inglise keel algajatele (M-210)	1,5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tutvustab iseennast, oma kodu, huvisid ja teisi inimesi 2. Küsib ja annab informatsiooni tänaval liigeldes 3. Tutvustab erinevaid ameteid 4. Mõistab erinevate toiduainete ja jookide nimetusi 5. Kirjeldab loodust ja kliimat 6. Avaldab arvamust erinevate olukordade kohta 7. Kirjutab lühikirja
Vene keel algajatele (M-211)	1,5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tutvustab iseennast, oma kodu, huvisid ja teisi inimesi 2. Küsib ja annab informatsiooni tänaval liigeldes

		<ol style="list-style-type: none"> 3. Tutvustab erinevaid ameteid 4. Mõistab erinevate toiduainete ja jookide nimetusi 5. Kirjeldab loodust ja kliimat 6. Avaldab arvamust erinevate olukordade kohta
Rakendusmatemaatika (M-212)	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kasutab õpitud matemaatikateadmisi arvutamiseks 2. Kasutab Bradise tabelit ja teab logaritme 3. Seostab matemaatikat teiste õppeainetega 4. Esitab oma matemaatilisi mõttekäike loogiliselt 5. Oskab leida ja rakendada tuletist ja integraali
Rakendusfüüsika (M-213)	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selgitab liikumise parameetrite, jõudude, töö ja võimsuse arvutamist. 2. Selgitab võnkumist, vibratsiooni ja resonantsi tehnikas. 3. Defineerib füüsikalisi mõisteid 4. Selgitab elektrivoolu olemust ning oskab arvutada ning mõõta vooluringis esinevaid füüsikalisi suurusid.
Rakenduskeemia (M-214)	1,5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kasutab õigesti keemia põhimõisteid 2. Koostab reaktsioonivõrrandeid metallide keemiliste omaduste koht 3. Tunneb ära redoksprotsesside olemuse 4. Kirjeldab metallide saamist ja rakendusvõimalusi 5. Hindab vee kontrolli ja töötlemise tähtsust igapäevases praktikas
Avamerekaluri kursus (M-216)	6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eristab kalalaevade tüüpe, kirjeldab erinevaid kalapüügimeetodeid ja – süsteeme, püügiseadmeid ja – vahendeid ning nende otstarvet 2. Valmistab ette ja kasutab kalapüügiseadmeid, suudab hooldada ja remontida juhiste järgi kalapüügi vahendeid (traalid, võrgud).
Arvuti töövahendina (M-217)	1,5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kirjeldab arvuti komponente 2. Koostab ja vormindab dokumente, tabeleid ning esitlusi 3. Kirjeldab arvutiga töötamise ohtusid
Sissejuhatus energiatehnikasse (M-219)	1,5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selgitab maa energiabilansi ja –varude mõistet 2. Tunneb energia muundureid tööprintsibi järgi 3. Grupeerib energia edastamist energialiikide järgi 4. Põhjustab energia salvestamise vajadust 5. Selgitab elektri tootmist erinevat tüüpi elektrijaamades 6. Tutvustab energia kasutamiskiise 7. Tutvustab energia kasutamiskiise
Laeva külmutus- ja kliimaseadmete eksploatatsioon (M-222)	1,5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kirjeldab 1- ja 2-astmelise külmutusseadme ettevalmistamist käivitamiseks. 2. Kirjeldab 1- ja 2-astmelise külmutusseadme käivitamist 3. Kirjeldab 1- ja 2-astmelise külmutusseadme optimaalse töörežiimi tagamist. 4. Kirjeldab ettevalmistamist külmutusseadme seiskamiseks pikemaks või lühemaks ajaks. 5. Kirjeldab vahiteenistuse korda ja vahipäeviku täitmist 6. Kirjeldab töö- ja tuleohutuse ning keskkonnaohutuse nõudeid tuleohutusele ja keskkonnaohutusele
Väikelaevajuhi kursus (M-223)	4,5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selgitab meresõidupraktika põhimõisteid, väikelaeva ehitust ja masinavärki 2. Teeb kokkuvõtte rahvusvahelistest meresõidu ja sisevetel liiklemise nõuetest 3. Selgitab ilmateate saamise ja iseseisvalt ilma ennustamise võimalusi

		<ul style="list-style-type: none"> 4. Tutvustab navigeerimise aluseid, kursi määramist ja parandamist 5. Iseloomustab väikelaeva juhtimise ja käsitlemise erisusi
Vanemmadruse kursus (M-224)	9	<ul style="list-style-type: none"> 1. Annab käsklusi ja saab aru talle antavatest käsklustest. 2. Eristab laeva meeskonna liikmeid ja nende ülesandeid. Kasutab IMO meresidepidamise standardväljendeid (IMO SMCP) 3. Kasutab kaitse- ja päästevahendeid õigesti. 4. Peab sidet vastavalt rahvusvahelise mereorganisatsiooni (IMO) nõuetele. 5. Selgitab, kuidas käidelda ohtlikku- ja kahjulikku lasti vastavalt rahvusvahelistele nõuetele 6. Analüüsib põhilisi tekitöid ja operatsioone. 7. Kirjeldab „Rahvusvahelise Laevakokkupõrgete Vältimise Eeskirja (COLREG) – 1972“ osade A, C, D ja lisade I-IV sätteid. 8. Kirjeldab Rahvusvahelise Meremärgistuse ja Tuletornide Administratsioonide Assotsiatsiooni (IALA) poolt loodud ühtsete meremärkide Süsteemi A osa. 9. Liigitab erinevaid laevatüüpe. 10. Kirjeldab laeva osasid ja laeva konstruktsiooni. 11. Arvutab püstuvust, trimmi ja pingeid. 12. Selgitab laeva ujuvuse osalise kadumise korral võetavaid põhilisi meetmeid. 13. Kirjeldab laeva propulsiivseadmeid. 14. Kirjeldab laevakere ja mehhanismide hooldustöid ning laeva mereklaarimist. 15. Selgitab rahvusvaheliste merekeskkonna saaste vältimise nõudeid. 16. Kasutab rooliseadme juhtimissüsteeme. 17. Kirjeldab navigatsioonivahi pidamise põhimõtteid. 18. Kirjeldab laeva sidevahendeid ja alarmsüsteeme. 19. Edastab ja võtab vastu teavet visuaalse signaliseerimise teel. 20. Selgitab vaateleja kohustusi.
Merereostus ja keskkonnakaitse (M-235)	1,5	<ul style="list-style-type: none"> 1. Kasutab õigesti keskkonnakaitse põhimõisteid. 2. Kirjeldab biosfääri ja selle koostisosasid, aineringe. 3. Iseloomustab merereostusallikaid ja selgitab merereostuse tagajärgi. 4. Selgitab merevee ja ranniku kontrolli ja puhastamise viise

Õppekavas on määratletud praktika maht 98 EKAP, mis moodustub:	
Moodul	Maht EKAP
Meresõidupraktika masinameeskonnas (M-50)	12
Meresõidupraktika, vahimehaanik (M-51)	50
Laevamehhanismide remont (M-47)	12
Praktilised lukksepatööd II (M-46)	12
Praktilised laevatööd (M-29)	3
Simulaatortreening, Laevamehaanik (M-45)	3
Merepraktika (M-5)	2
Ohutusosalane baasväljaõpe (M-20)	0,5
Päästevahendi/valvepaadi vanema väljaõpe (M-21)	1
Elektritehnika (M-33)	0,5
Laeva elektriseadmed (M-34)	2

Õppija on kohustatud valima vähemalt 37,5 EKAP mahus valikõpinguid. Õppekavas sisalduvad valikõpingud toetavad ja laiendavad kutseoskusi. Valikained kinnitatakse õppetöö algul õpperühma üldisesse õppeplaani. Õpilasel on õigus valida valikmooduleid kooli teistest õppekavadest õppekorralduseeskirjas sätestatud korras

Õppekava kontaktisik

ees- ja perekonnanimi:	Ain Randi
ametikoht:	Laevamehaanika õppeliini juhtivõpetaja
telefon:	5101084
e-post:	ain.randi@merikool.ee
Märkused: Õppekava ja moodulite rakenduskavad asuvad kooli kodulehel www.merikool.ee	

Viimati muudetud 07.02.2023