ÕPPEKAVA VDXR17 VERSIOON VDXR17/22

Õppekava nimetus	Laevamehaanika
Õppekava nimetus inglise keeles	Ship Engineering
Kõrgharidustaseme õpe	rakenduskõrgharidusõpe
Õppevorm(id)	päevaõpe
Õppeasutus(ed)	Tallinna Tehnikaülikool
Õppekava maht (EAP)	240
Õppe nominaalkestus	4 aastat
Õppekavagrupp	Tehnika, tootmine ja tehnoloogia
Õppekavarühm	Mootorliikurid, laevandus ja lennundustehnika
Õppekava kood EHISes	175377
Õppekeel(ed)	eesti
Õppekava esmane registreerimine	08.05.2017
Õppeasutuses õppekava versiooni kinnitamise kuupäev	01.03.2022
Õppe alustamise tingimused	Keskharidus või sellele vastav välisriigi kvalifikatsioon. Vastavalt TalTechi vastuvõtueeskirjale.
Õppekava peaeriala (või erialad) ja nende maht (EAP kohustuslik/valik)	Peaeriala: Laeva jõuseadmete ekspluatatsioon Üldõpe 33/12 Põhiõpe 45/6 Eriõpe / peaeriala 120/24 Peaeriala: Laeva elektrimehaanik Üldõpe 33/12 Põhiõpe 45/6 Eriõpe / peaeriala 132/12
Õppekava eesmärgid	Valmistada ette laevamehaanikuid, laeva elektrimehaanikuid ning laeva külmutusseadmete mehaanikuid, andes selleks laiapõhjalised üld- ja tehnilised alusteadmised ning erialase ettevalmistuse. Õppekava läbinul on kehtivatele nõuetele vastav ettevalmistus töötamiseks mootorlaeva vahi-, II mehaanikuna ja vanemmehaanikuna piiramatu peamasinate koguvõimsusega mootorlaevadel, laeva elektrimehaanikuna või laeva külmutusseadmete mehaanikuna ning õpingute jätkamiseks magistriõppes merega seotud või muudel tehnilistel erialadel. Õppekava on vastavuses STCW 1978, koos muudatustega Koodeksi A-osa peatüki III jaotiste A-III/1, A-III/2, A-III/6, peatüki VI jaotiste A-VI/1, A-VI/2, A-VI/3, A-VI/4 ja A-VI/6 kompetentsinõuetega, Vabariigi Valitsuse 20.06.2013 määruse nr 96, Meresõiduohutuse seaduse ja vabariikliku kutsestandardi külmatehnika paigaldusjuht, tase 5 nõuetega.
Õppekava õpiväljundid	Õppekava läbinud üliõpilane: - valdab erialaseid teadmisi ja oskusi töötamiseks mootorlaeva vahimehaanikuna operatiivtasandil ja vastavalt

	spetsialiseerumisele teise- ja vanemmehaanikuna juhtimistasandil, laeva elektrimehaanikuna või laeva külmutusseadmete mehaanikuna; - on valmis nii iseseisvaks kui meeskonnatööks multikultuurses keskkonnas ning oskab suhelda erialases eesti ja inglise keeles, ning valdab erialaseks tööks vajalikke info- ja kommunikatsioonitehnoloogiaid; - oskab planeerida ja kontrollida masinaoperatsioone tagamaks laeva ja lastide ohutust; - tunneb ja oskab leida valdkondade vahelisi interdistsiplinaarseid seoseid ning teab eriala aktuaalseid probleeme ja rakendusvõimalusi; - on võimeline hindama enda ja oma meeskonna täiendusõppe vajadust ning on motiveeritud erialaseks enesetäiendamiseks.
Lõpetamisel saadud diplomi või akadeemilis(t)e kraadi(de) nimetused	Tehnikateaduse bakalaureus
Lõpetamisel väljastatavad dokumendid	Diplom ja akadeemiline õiend
Õppekava lõpetamise tingimused	Õppekava täitmine nõutud mahus ja lõpueksamite sooritamine TalTechi senati kehtestatud korras; *cum laude* diplomi saamiseks peab olema kaalutud keskhinne vähemalt 4,60, kusjuures arvestatakse kõiki akadeemilisele õiendile kantavaid hindeid.

ÕPPEKAVA MOODULID, NENDE EESMÄRGID JA ÕPIVÄLJUNDID

Mooduli nimetus: Üldõpe	**Maht:** 33/12 EAP
Eesmärgid	Luua eeldused eriala mõistmiseks, baasoskuste ja põhiprintsiipide omandamiseks. Arendada oskust ära tunda valdkondade vahelisi interdistsiplinaarseid seoseid ning arendada loogilist ja struktureeritud mõtlemist. Anda teadmised ühiskonna ja organisatsiooni toimimisprotsessidest, ülevaade ja teadmised loodusteaduste valdkondadest ning seostest erialaga.
Õpiväljundid	- mõistab ühiskonna toimimise põhilisi lähtekontseptsioone ning oskab näha ühiskonna toimimisprotsesside mõju omandatava eriala kontekstis; - mõistab ja oskab kasutada matemaatika, füüsika ja keemia aluseid ja rakendab seaduspärasust mehaanika probleemide analüüsil ja lahendamisel; - on omandanud IKT vahendite toimimise aluspõhimõtted ning oskab kasutada IKT vahendeid erialaste probleemide lahendamisel; - teab inimorganismi füüsilise arendamise põhimõtteid ja oskab oma teadmisi praktikas rakendada; - oskab väljenduda eesti ja vene keeles nii suuliselt kui ka kirjalikult; - tunneb meresõidu ajalugu, traditsioone, mereetiketti ja eetikat; - oskab kasutada CAD programme lihtsamate jooniste tegemiseks arvutil; - tunneb juhtimispsühholoogia aluseid, oskab neid rakendada mõistetes ja teemades ning on valmis elama, töötama, tegutsema ja teisi juhtima suletud, piiratud ning kõrge riskiteguriga ekstreemsetes keskkondades.

Õppeained			
Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	K/V
TMJ0130	Ettevõtluse alused	3	V
VAA0420	Arvutigraafika	6	K
VAY0770	Loodusteadused	6	K
VAY0790	Kõrgem matemaatika II	3	K
VAY0800	IT alused	6	K
VAY0810	Kõrgem matemaatika I	6	K
VAY0860	Ujumine	3	K
VAY0880	Õiguse alused	3	V
VAY0890	Teadustöö alused	3	K
VAY0900	Juhtimispsühholoogia ja -teooria	3	V
VAY1040	Meresõidu traditsioonid ja eetika	6	V
Alammoodulid: Kohustuslik täielikult läbitud alammoodulite arv: 1			
Alammoodul: Vene keele õpe			
VAY1090	Vene keel	6	V
Alammoodul: Eesti keele õpe			
VAY1080	Eesti keel	6	V

Valiku põhimõtted:
Kohustuslikud ained: 33 EAP
Valikaineid valida vähemalt: 12 EAP

Mooduli nimetus: Põhiõpe		**Maht:** 45/6 EAP	
Eesmärgid	Anda erialaõppeks vajalikud teoreetilised baasteadmised ning täiendada eriala mõistmiseks vajalikke baasoskuseid vastavalt valitud peaerialale.		
Õpiväljundid	- tunneb teoreetilise mehaanika, tugevusõpetuse ja hüdromehaanika aluseid ning oskab neid kasutada; - tunneb elektrotehnika ja elektroonika põhimõisteid ja seadusi; - tunneb tehnilistel joonistel kasutatavaid tingmärke, saab aru kooste- ja detailjoonistest, oskab koostada detailide ja koostude eskiise; - tunneb termodünaamika ja soojusülekande aluseid, termodünaamika seadusi, kolb- ja turboseadmete ringprotsesse; - oskab eristada erinevaid materjale, teab nende põhiomadusi ja kasutusalasid ning oskab valida vastavalt materjali omadustele ja toote iseärasustele õigeid töötlemismeetodeid; - omandab vajalikud baasteadmised ja -oskused vastavalt üliõpilase tulevase spetsialiseerumisega seotud alammoodulile.		
Õppeained			
Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	K/V
VAA0240	Elektrotehnika ja elektroonika	6	K
VAA0360	Kujutav geomeetria ja tehniline joonestamine	6	K
VAA0370	Metallide tehnoloogia ja materjalid	6	K
VAA0400	Teoreetiline mehaanika ja tugevusõpetus	6	K
VLL1190	Merendusalased konventsioonid	3	K
VLL1480	Sissejuhatus küberturbesse	6	K

VLM0820	Termodünaamika ja soojusülekanne	6	K
VLM0910	Elektri- ja automaatjuhtimisskeemide mõistmine	3	K
VMV0100	Hüdromehaanika	3	K
Alammoodulid: Kohustuslik täielikult läbitud alammoodulite arv: 1			
Alammoodul: Laeva elektrimehaanik			
VLM0900	Elektrotehnilised materjalid	3	V
VLM0920	Inglise keel elektrimehaanikule	3	V
Alammoodul: Laeva jõuseadmed			
VLM0640	Inglise keel M I	6	V

Valiku põhimõtted:
Kohustuslikud ained: 45 EAP
Valikaineid valida vähemalt: 6 EAP

Mooduli nimetus: Külmutusmehaanika		**Maht:** 42/9 EAP	
Eesmärgid	Anda põhjalikud teadmised laevas ja maismaal kasutatavatest külmutusseadmetest, külmutus-agensitest, külmutusseadmete, ja soojuspumpade ning õhu konditsioneerimisseadmete tööpõhimõtetest, nende ehitusest ja ekspluatatsioonist ja ohutust kasutamisest normaalsetes ekspluatatsioonitingimustes vastavalt vabariikliku standardi külmatehnika paigaldusjuht, tase 5 nõuetele. Anda teadmised automaatikaseadmete ehitusest ja ekspluatatsioonist ning automaatjuhtimissüsteemide otstarbest, tööpõhimõtetest, kooslusest ja ohutust tehnilisest kasutamisest. Anda ülevaade töötervishoiu ja töökaitsealastest nõuetest, meetmetest sh külmutusseadmete ohutust kasutamisest, tulekaitsest ja gaasikeskkonnas kasutatavatest individuaalsetest kaitsevahenditest.		
Õpiväljundid	- tunneb külmutusautomaatikaseadmete ja automaatjuhtimissüsteemide kasutamist, kooslust ja tööpõhimõtteid; - oskab ohutult külmutusseadmeid ja - süsteeme käivitamiseks ette valmistada, käivitada, muuta töörežiime ning avastada ja kõrvaldada enim esinevaid rikkeid ja häireid; - oskab automaatikaseadmeid ja automaatjuhtimissüsteeme ohutult häälestada ja seadistada vastavalt muutunud töötingimustele; - omab ülevaadet survemahutite käitlemisest, tuleohutusest, individuaalsetest kaitsevahenditest, külmutusagensite ja külmakandjate ohutust käitlemisest, akvalangi ehitusest ja kasutamisest ekstreemsetes olukordades; - tunneb ja järgib vahiteenistuse põhimõtteid, teab külmutusmehaaniku õigusi ja kohustusi ning masinaruumi käsklusi ja tegutsemiskorda; - oskab erinevaid meetodeid kasutades leida ja määrata mehhanismide ja detailide defekte.		
Õppeained			
Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	K/V
VAA0240	Elektrotehnika ja elektroonika	6	K
VAA0390	Masinaelemendid, standardid, tolereerimine, mõõtetehnika	9	K
VLK0340	Külmutusseadmete simulaatoripraktika I	3	V
VLM0660	Inglise keel külmutusseadmete mehaanikule	3	V
VLM0680	Konditsioneerimisseadmed	6	V

VLM0690	Külmutusautomaatikaseadmed ja süsteemid	6	K
VLM0700	Külmutusseadmete montaaž ja remont	9	V
VLM0710	Külmutusseadmete projekteerimine	6	V
VLM0730	Külmutusseadmete simulaatoripraktika II	3	V
VLM0770	Külmutustehnoloogia	6	K
VLM0820	Termodünaamika ja soojusülekanne	6	K
VLM0910	Elektri- ja automaatjuhtimisskeemide mõistmine	3	K
VLM1090	Külmutusseadmed	6	K

Valiku põhimõtted:
Kohustuslikud ained: 42 EAP
Valikaineid valida vähemalt: 9 EAP

Mooduli nimetus: Laeva elektrimehaanik		**Maht:** 48/3 EAP	
Eesmärgid	Anda teadmised ja oskused töötamiseks laeva elektrimehaanikuna operatiivtasemel vastavalt STCW-78, koos muudatustega A-osa peatüki III jaotise A-III/6 ja IMO mudelkursuse 7.08 nõuetele.		
Õpiväljundid	Üliõpilane: - omab teadmisi laeva elektri-, sh. kõrgepinge-, elektroonika- ja automaatikaseadmete ja -süsteemide otstarbest, liigitamisest, tööpõhimõtetest ja ehitusest, nende jälgimisest töötamise ajal, hooldusest, remondist, rikete leidmisest ja kõrvaldamisest ning regulaatorite ja automaatjuhtimissüsteemide häälestamisest; - oskab hinnata elektriseadmete ja automaatjuhtimissüsteemide tehnilist seisukorda, tuvastada tüüpilisi rikkeid ja neid kõrvaldada; - tunneb elektrotehnikas kasutatavaid materjale ja standardseid skeemielemente; - oskab käitada elektrigeneraatoreid ja elektrienergia jaotusseadmeid; - tunneb ja oskab kasutada ning hooldada laeva arvutivõrke, andmetöötlus- ja kommunikatsioonisüsteeme; - tunneb tegutsemisreegleid meeskonna ja reisijate ohutuse tagamiseks; - oskab inglise keelt suuliselt ja kirjalikult erialase tehnilise dokumentatsiooni ja erialakirjanduse kasutamiseks ja suhtlemiseks erialaspetsialistidega; - oskab kasutada testimisseadmeid ja mõõteriistu; - oskab kasutada laeva tehnilist dokumentatsiooni sh elektri- ja automaatikasüsteemide skeeme, jooniseid ja juhendeid; - tunneb ohutusnõudeid elektriseadmete käitamisel, sealhulgas kõrgepingeseadmete, hooldamisel ja remondil ning oskab kasutada selleks ettenähtud kaitsevahendeid.		
Õppeained			
Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	K/V
VLL1250	Merealane inglise keel STCW	3	V
VLL1310	Navigatsiooni alused	3	V
VLM0660	Inglise keel külmutusseadmete mehaanikule	3	V
VLM0690	Külmutusautomaatikaseadmed ja süsteemid	6	V
VLM0700	Külmutusseadmete montaaž ja remont	9	V
VLM0710	Külmutusseadmete projekteerimine	6	V
VLM0930	Elektrimasinad ja -ajamid	6	K

VLM0950	Laeva elektrijaamad	6	K
VLM0960	Jõuelektroonika	3	K
VLM0970	Laeva elektri- ja elektroonikaseadmete rikete otsing, hooldus ja remont	6	K
VLM1030	Laeva arvutivõrgud ja andmetöötlussüsteemid	3	K
VLM1040	Laeva navigatsiooni- ja kommunikatsioonisüsteemid	6	K
VLM1060	Laevamehhanismide automaatika- ja juhtimissüsteemide hooldus ning remont	6	K
VLM1120	STCW lisakursused	3	V
VLM1180	Laevamehhanismide automaatjuhtimissüsteemide ehitus ja ekspluateerimine	6	K
VLM1200	Laeva elektrivarustussüsteemid ja kaablivõrgud	6	K
VLM1210	Laeva elektrilised propulsiivseadmed	3	V

Valiku põhimõtted:
Kohustuslikud ained: 48 EAP
Valikaineid valida vähemalt: 3 EAP

Mooduli nimetus: Laeva elektrimehaaniku lõpueksam		**Maht:** 6/0 EAP	
Eesmärgid	Kinnistada lõpetaja teadmisi ja oskusi ja hinnata lõpetajate valmisolekut tööturule sisenemiseks laeva elektrimehaanikuna.		
Õpiväljundid	- tunneb laeva elektrijaama, pea- ja abimehhanismide automaatjuhtimissüsteemide ja tekiseadmete juhtimissüsteemide ülesehitust, otstarvet ja ekspluatatsiooni nõudeid; - oskab hinnata elektriseadmete ja automaatjuhtimissüsteemide tehnilist seisukorda, tuvastada tüüpilisi rikkeid ja neid kõrvaldada; - oskab kasutada testimisseadmeid ja mõõteriistu; - oskab kasutada laeva tehnilist dokumentatsiooni sh elektri- ja automaatikasüsteemide skeeme, jooniseid ja juhendeid; - tunneb ohutusnõudeid elektriseadmete käitamisel, hooldamisel ja remondil oskab kasutada selleks ettenähtud kaitsevahendeid.		
Õppeained			
Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	K/V
VLM1130	Lõpueksam: Laeva elektrimehaanik	6	K

Valiku põhimõtted:
Kohustuslikud ained: 6 EAP
Valikaineid valida vähemalt: 0 EAP

Mooduli nimetus: Laeva elektrimehaaniku praktika	**Maht:** 6/0 EAP
Eesmärgid	Õppeaine üldeesmärk on anda õppijale vajalikud teadmised ja oskused laeva elektrimehaaniku töökohustuste täitmiseks vastavalt STCW-78, koos lisadega peatüki III jaotise A-III/6 ja A-III/7 nõuetele.
Õpiväljundid	Üliõpilane: - teab elektrimaterjale, nende omadusi ja valiku aluseid ning tunneb elektriseadmete paigaldamise töövõtteid; - teab ohutustehnika, tule- ja elektriohutuse nõudeid paigaldamisel ja ekspluatatsioonis; - oskab valida ja kasutada töötlemisviisi ja tööriistu vastavalt

	monteeritavatele elektriseadmetele ja materjalidele.		
Õppeained			
Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	K/V
VLM0242	Elektrimontaaži õppepraktika II	3	K
VLM1000	Laevaelektriku merepraktika	3	K

Valiku põhimõtted:
Kohustuslikud ained: 6 EAP
Valikaineid valida vähemalt: 0 EAP

Mooduli nimetus: Lõpueksam		**Maht:** 6/0 EAP	
Eesmärgid	Kinnistada lõpetaja teadmisi ja oskusi lõpueksami ainetes ning hinnata lõpetajate pädevust ja valmisolekut tööturule sisenemiseks vahimehaanikuna peamasinate piiramatu koguvõimsusega mootorlaevadel.		
Õpiväljundid	- valdab erialast inglise keelt suuliselt ja kirjalikult suhtlustasandil ning suudab kasutada ingliskeelseid erialamaterjale; - tunneb laeva diiseljõuseadmete, abimehhanismide, elektri- ja elektroonikaseadmete ning automaatjuhtimissüsteemide tööpõhimõtteid, otstarvet, ehitust ja ohutu ekspluatatsiooni nõudeid; - orienteerub laevaseadmete tööprotsesside teoreetilistes alustes, tunneb laevaseadmete ekspluatatsiooni aluseid ja oskab tegutseda eriolukordades; - teab laevamehhanismide tüüpilisi rikkeid, oskab neid identifitseerida väliste tunnuste ja mõõteriistade abil ning teab tegutsemisjuhiseid nende ilmnemisel.		
Õppeained			
Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	K/V
VLM1160	Lõpueksam: Laeva vanemmehaanik	6	K

Valiku põhimõtted:
Kohustuslikud ained: 6 EAP
Valikaineid valida vähemalt: 0 EAP

Mooduli nimetus: Motorist ja vahimehaanik		**Maht:** 36/6 EAP
Eesmärgid	Anda teadmised, praktilised oskused ja pädevused laevamehhanismide ja süsteemide tehniliseks kasutamiseks ekspluatatsiooni tasandil vastavalt STCW-78, koos muudatustega Koodeksi A-osa peatüki III sektsioonide A-III/1, A-III/3; peatüki VI sektsioonide A-VI/1, A-VI/2, A-VI/3 ja IMO mudelkursuse 7.04 kompetentsinõuetele vahimotoristi ja vahimehaaniku kohustuste täitmiseks mootorlaevadel peamasinate koguvõimsusega 750 kW või enam, - põhjalikud teadmised laevade ehitusest, laevamehhanismide, -seadmete ja -süsteemide otstarbest, tööpõhimõtetest, ehitusest ning ohutust kasutamisest - teadmised laeva elektri-, elektroonika ja automaatjuhtimissüsteemide, sh. kõrgepingeseadmete otstarbest, tööpõhimõtetest, ehitusest ja ohutust tehnilisest kasutamisest - teadmised töötervishoiu ja tööohutusealastest nõuetest ja meetmetest - teadmised kehtestatud ning hea merepraktikaga kinnistunud teenistuskorrast laeval, ohuteavitusest, meeskonna kui terviku	

	koostööst.
Õpiväljundid	- tunneb laevade ehitust ja teab laeva ujuvust ning püstuvust mõjutavaid tegureid; - tunneb laevatöödel kehtestatud tööohutuse, tervisekaitse ja tuleohutuse nõudeid ning mõistab nende tähtsust; - tunneb vahiteenistuse korda masinaruumis, vahimehaaniku õigusi ja kohustusi, teab masinaruumi käsklusi eesti ja inglise keeles ning tegutsemiskorda nende saamisel, teab laevasiseseid kommunikatsioonivahendeid ja oskab neid kasutada; - tunneb laevamehhanismide, -süsteemide, elektri- ja elektroonikaseadmete ja laeva automaatjuhtimisseadmete ning nende komponentide otstarvet, tööpõhimõtteid ja ehitust, oskab neid kasutada normaalsetes ekspluatatsioonitingimustes; - oskab avastada enamesinevaid rikkeid ja häireid mehhanismide ning süsteemide töös ja vastavalt rikke iseloomule kas kõrvaldada rikke põhjus või teavitada vanemmehaanikut; - oskab kasutada seadmete jooniseid, torustikusüsteemide, elektri-, elektroonika- ja automaatjuhtimise skeeme ja muud laeva tehnilist dokumentatsiooni; - oskab leida ja määrata mehhanismide ja detailide defekte ning otsustada nende kõlblikkuse kohta edasiseks kasutamiseks ning täita remondidokumentatsiooni; - tunneb laevadelt lähtuva keskkonnareostuse allikaid ja oskab kasutada tehnilisi ning organisatsioonilisi meetmeid reostuse ärahoidmiseks.

Õppeained

Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	K/V
VLL1360	Laevade ehitus ja hoolduse praktika	6	V
VLM0430	Automaatika alused ja automaatjuhtimissüsteemid	6	K
VLM0450	Laeva abimehhanismid I	6	K
VLM0470	Laeva diiseljõuseadmed M I	6	K
VLM0500	Laeva auru- ja gaasijõuseadmed	3	K
VLM0530	Laeva elektriseadmed I	6	K
VLM0770	Külmutustehnoloogia	6	V
VLM0870	Töötervishoid, tööohutus, tulekaitse	3	V
VLM1080	Inglise keel M II	3	K
VLM1090	Külmutusseadmed	6	K

Valiku põhimõtted:

Kohustuslikud ained: 36 EAP

Valikaineid valida vähemalt: 6 EAP

Mooduli nimetus: Motoristi ja vahimehaaniku praktika	**Maht:** 36/3 EAP
Eesmärgid	Anda praktilised oskused teha laevatingimustes lukksepa-, metallilõike-, elekter- ja gaaskeevitus ning jootmistöid, lihtsamaid elektrimontaažitöid, mehhanismide rutiinseid remondi- ning hooldustöid ja hinnata kütuste, vee ja määrdeõlide omadusi vastavalt STCW-78 koos lisadega A osa ptk. III jaotis A-III/1 ja ptk. VII jaotis A-VII/2 nõuetele. Lisaks töökojapraktikale kuulub praktikamoodulisse ka laevamotoristi kvalifikatsiooni saamiseks vajalik merepraktika

Õpiväljundid	Üliõpilane: - tunneb ohutusnõudeid lukksepatöödel, metallide lõiketöötlemisel ja keevitamisel ning oskab kasutada kaitsevahendeid; - tunneb põhilisi lukksepatöö võtteid ning oskab kasutada käsi- ja mehaanilisi tööriistu ning mõõtevahendeid; - oskab kasutada metallilõikepinke lihtsamate treimis-, freesimis-, hööveldamis-, puurimis- ja lihvimistööde tegemiseks universaalsetel metallilõikepinkidel; - oskab teha lihtsaid käsikaarkeevitus-, gaaskeevitus-, ja gaaslõikamistöid, valida sobivaid materjale ja keevitusrežiime; - oskab koostada etteantud skeemi järgi elektriskeeme kaablite ja skeemikomponentide valimisega vastavalt voolutugevustele ja tööpingetele, ühendada, jätkata ning paigaldada kaablivõrke laevas; - oskab ette valmistada laevamehhanisme osaliseks lahtivõtmiseks. pidades silmas ohutusnõudeid, valida õiged töövahendid ja mõõteinstrumendid, mehhanisme lahti võtta, puhastada ja mõõdistada detaile koos mõõtekaartide vormistamisega ja koostada mootorit koos lõtkude kontrollimise ja vajalike esmaste reguleerimistega; - mõistab masinaruumi mehhanismide ja süsteemide tööd nende omavahelistes seostes, oskab simulaatoril kindlustada laeva varustamist elektri- ja soojusenergiaga, käivitada ja seisata pea- ja abimasinaid ning katlaid ja jälgida neid töös, reageerida adekvaatselt häire- ja hoiatussignaalidele; - teab ja oskab täita laevamotoristi kohustusi masinavahis.

Õppeained

Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	K/V
VLK0340	Külmutusseadmete simulaatoripraktika I	3	V
VLL1120	Ohutusalane koolitus	3	K
VLM0490	Keevitamise õppepraktika	6	K
VLM0510	Elektrimontaaži õppepraktika I	3	K
VLM0570	Lukksepa- ja lõiketöötlemise õppepraktika I	6	K
VLM0590	Laevaremondi õppepraktika	6	K
VLM0600	Masinaruumi simulaatoripraktika I	6	K
VLM0730	Külmutusseadmete simulaatoripraktika II	3	V
VLM0860	Lukksepa- ja lõiketöötlemise õppepraktika II	6	K

Valiku põhimõtted:

Kohustuslikud ained: 36 EAP

Valikaineid valida vähemalt: 3 EAP

Mooduli nimetus: Vanemmehaanik ja II mehaanik	**Maht:** 33/15 EAP
Eesmärgid	Anda teadmised ja oskused töötamiseks peamasinate piiramatu koguvõimsusega mootorlaeva II ja vanemmehaanikuna vastavalt STCW-78, koos muudatustega koodeksi A-osa peatüki III jaotise A-III/2; peatüki VI jaotise A-VI/4, A-VI/6 ja IMO mudelkursuste 7.02 ning 3.17 nõuetele.
Õpiväljundid	- oskab hinnata ja analüüsida laevamehhanismide ja -süsteemide tehnilist seisukorda, leida ja kõrvaldada rikkeid laevamehhanismide, süsteemide, elektri- ja automaatikaseadmete ning automaatjuhtimis-süsteemide töös ning häälestada automaatjuhtimissüsteeme vastavalt olukordade muutustele; - oskab otstarbekalt kasutada masinaruumi inim- ja tehnilisi ressursse;

	- oskab planeerida ja korraldada masinameeskonna tööd tava- ja eriolukordades ning viia läbi õppusi, korraldada ja kontrollida laevamehhanismide remondi-hooldustöid masinameeskonna jõududega ning hallata masinaruumi dokumentatsiooni; - omab süvendatud teadmisi laeva teooriast ja hukkumatusest; - tunneb mereõiguse aluseid ja rahvusvahelisi konventsioone; - teab laevadiiselmootorite põhilisi arenguetappe ja arengutrende kaasajal; - omab süvendatud teadmisi laevadelt lähtuvast atmosfäärireostusest, diiselmootorite väljalaskegaaside kahjulikest lisanditest, nende keskkonnamõjust, meetmetest nende vähendamiseks ja IMO ning EL regulatsioonidega kehtestatud atmosfäärisaaste piirnormidest; - tunneb laevaökonoomika ja kulude planeerimise aluseid; - teab ja oskab inglise keeles selgitada põhiliste rahvusvaheliste ja rahvuslike merendusega seotud organisatsioonide nimetusi ja ülesandeid, põhilisi normatiivakte ja konventsioone ning tunneb ja oskab täita ettenähtud dokumentatsiooni.

Õppeained

Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	K/V
VAA0390	Masinaelemendid, standardid, tolereerimine, mõõtetehnika	9	V
VAY0410	Ökonoomika	6	V
VLL1230	Laevateooria ja -püstuvus	6	K
VLL1250	Merealane inglise keel STCW	3	V
VLL1310	Navigatsiooni alused	3	V
VLM0460	Laeva abimehhanismid II	6	K
VLM0480	Laeva diiseljõuseadmed M II	9	K
VLM0580	Laevaremondi tehnoloogia	3	K
VLM0650	Inglise keel M III	3	K
VLM0680	Konditsioneerimisseadmed	6	V
VLM0690	Külmutusautomaatikaseadmed ja süsteemid	6	V
VLM0700	Külmutusseadmete montaaž ja remont	9	V
VLM0710	Külmutusseadmete projekteerimine	6	V
VLM0930	Elektrimasinad ja -ajamid	6	V
VLM0960	Jõuelektroonika	3	V
VLM1100	Laeva elektriseadmed II	6	K
VLM1170	Laeva hukkumatus	3	V

Valiku põhimõtted:

Kohustuslikud ained: 33 EAP

Valikaineid valida vähemalt: 15 EAP

Mooduli nimetus: Vanemmehaaniku ja II mehaaniku praktika	**Maht:** 9/0 EAP
Eesmärgid	Anda praktiline väljaõpe laevaohvitseridele nõutavate kompetentside ja tunnistuste saamiseks.
Õpiväljundid	- oskab valida pea- ja abimasinate sobivaid töörežiime vastavalt tegelikule olukorrale, adekvaatselt reageerida avarii- ja häiresignaalidele, selgitada ja kõrvaldada nende põhjused; - tunneb turvaalaseid probleeme ja käitumisjuhiseid;

	- teab oma kohustusi tuleohutuse tagamisel laevas ja tegutsemiskorda tulekahju korral; - teab päästevahendite ja valvepaadi vanema kohustusi.		
Õppeained			
Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	K/V
VLM0610	Masinaruumi simulaatoripraktika II	3	K
VLM1120	STCW lisakursused	3	K
VLM1260	Merepraktika	3	K

Valiku põhimõtted:

Kohustuslikud ained: 9 EAP

Valikaineid valida vähemalt: 0 EAP