

Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava			
Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe õpilased		
Õppevorm	statsionaarne		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
M-76	<b>Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused I</b>	3	Eve Siimus Kaire Välb Lembit Põld

**Eesmärk:**

Õpetusega taotletakse, et õpilane tuleb toime oma karjääri planeerimisega kaasaegses majandus-, ettevõtlus- ja töökeskkonnas lähtudes elukestva õppe põhimõtetest. Õppimise käigus arendab õpilane enesemääratlus- ja infotehnoloogilist pädevust ning algatusvõimet ja ettevõtlikkuspädevust, samuti täiustab keelealast väljendusoskust.

**Nõuded mooduli alustamiseks:** Puuduvad

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Mõistab oma vastutust teadlike otsuste langetamisel elukestvas karjääriplaneerimise protsessis	<ul style="list-style-type: none"> <li>kirjeldab juhendamisel enda isiksust, oma tugevusi ja nõrkusi</li> <li>seostab juhendamisel kutse, eriala ja ametialase ettevalmistuse nõudeid tööturul rakendamise võimalustega</li> <li>leiab juhendamisel informatsiooni sh elektrooniliselt tööturu,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rollimäng, loeng, diskussioon, SWOT-analüüs, meeskonnatöö, õpimapp</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kirjalik töö</li> <li>Essee</li> <li>Suuline töö</li> </ul>	<b>KARJÄÄRI PLANEERIMINE 26 tundi</b> Isiksus. Kutse, eriala, amet. Praktika ja töökoht. Kandideerimisdokumendid. Tööintervjuu. Karjääriplaan.

	<p>erialade ja õppimisvõimaluste kohta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• koostab juhendamisel elektroonilisi kandideerimisdokumente lähtudes dokumentide vormistamise heast tavast: CV, motivatsioonikiri, sooviavaldus</li> <li>• osaleb juhendamisel näidistööintervjuul</li> <li>• seab juhendamisel endale karjäärieesmärke, koostab juhendamisel sh elektrooniliselt endale lühi- ja pikaajalise karjääriplaani</li> </ul>			
<p>2. Selgitab enda ja ettevõtte toimimist turumajanduse tingimustes</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teeb juhendi alusel praktilisi valikuid lähtuvalt oma majanduslikest vajadustest ja ressursside piiratusest</li> <li>• Leiab meeskonnatöona juhendi alusel informatsiooni õpitava valdkonna ettevõtte toote või teenuse hinna kohta turul, kasutades sama toodet või teenust pakkuvate ettevõtete kodulehti</li> <li>• Kirjeldab meeskonnatöona juhendi alusel ühe õpitava</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng, diskussioon, meeskonnatöö</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjalik töö</li> </ul>	<p><b>MAJANDUSE ALUSED</b> 13 tundi</p> <p>Ressursside kasutamine. Konkurents. Maksud. Tulude deklareerimine. Pangateenused.</p>

	<p>valdkonna ettevõtte konkurente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nimetab iseseisvalt põhilisi enda eluga seotud Eestis kehtivaid makse</li> <li>• täidab juhendamisel etteantud andmete alusel elektroonilise näidistuludeklaratsiooni</li> <li>• leiab juhendi abil informatsiooni sh elektrooniliselt finantsasutuste poolt pakutavate põhiliste teenuste ja nendega kaasnevate võimaluste ning kohustuste kohta</li> </ul>			
3. Mõtestab oma rolli ettevõtluskeskkonnas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kirjeldab meeskonnatööna juhendamisel ettevõtluskeskkonda Eestis lähtudes õpitavast valdkonnast</li> <li>• võrdleb juhendamisel oma võimalusi tööturule sisenemisel palgatöötajana ja ettevõtjana</li> <li>• kirjeldab õppekäigu järel meeskonnatööna juhendi alusel õpitava valdkonna organisatsiooni kliendiruumi, tooteid, töökorraldust</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rollimäng, loeng, ajurünnak, SWOT-analüüs, rühmatöö, õpimapp, õppekäik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjalik töö</li> <li>• Äriplaani</li> </ul>	<p><b>ETTEVÕTLUSE ALUSED</b> 13 tundi</p> <p>Ettevõtte majandustegevus ja ettevõtluskeskkond.</p> <p>Merendusettevõtted. Äriplaani koostamine.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sõnastab meeskonnatööna juhendi alusel ettevõtte äriidee õpitavas valdkonnas</li> </ul>			
4. Saab aru oma õigustest ja kohustustest töökeskkonnas toimimisel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• loetleb meeskonnatööna töötervishoiu ja tööohutuse põhilisi suundumisi</li> <li>• loetleb juhendi alusel tööandja ja töötajate põhilised õigused ning kohustused ohutu töökeskkonna tagamisel ja kirjeldab juhendi alusel riskianalüüsi olemust</li> <li>• tunneb ära ja kirjeldab meeskonnatööna juhendi alusel töökeskkonna põhilised ohutegurid ja meetmed nende vähendamiseks</li> <li>• tunneb ära tööõnnetuse ja loetleb meeskonnatööna lähtuvalt seadustes sätestatud töötaja õigusi ja kohustusi seoses tööõnnetusega</li> <li>• kirjeldab meeskonnatööna juhendi alusel tulekahju ennetamise võimalusi ja kirjeldab iseseisvalt enda tegevust tulekahju puhkemisel töökeskkonnas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng, rühmatöö, esitlus, õpimapp</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjalik töö</li> </ul>	<b>ASJAAJAMISE ALUSED</b> 13 tundi Töötervishoid ja tööohutus. Ametikirjade koostamise ja vormistamise nõuded arvutil ja paber kandjal. Töölepinguseadus. Lepingute liigid. Palk. Töökeskkond. Töötaja õigused, kohustused ja vastutus. Dokumentide säilitamine.

	<ul style="list-style-type: none"><li>• leiab meeskonnatöona juhendi alusel töötervishoiu ja tööohutusealast informatsiooni juhtumi näitel</li><li>• leiab elektrooniliselt juhendamisel töölepinguseadusest informatsiooni töölepingu, tööajakorralduse ja puhkuse kohta</li><li>• võrdleb iseseisvalt töölepingu, tööajakorralduse ja puhkuse kohta</li><li>• võrdleb juhendamisel töölepingu, töövõtulepingu ja käsunduslepingu põhilisi erinevusi töötaja vaatest</li><li>• leiab juhendi alusel organisatsioonisisestest dokumentidest üles oma õigused, kohustused ja vastutuse</li><li>• arvestab juhendamisel bruto- ja netopalka ning ajutise töövõimetuse hüvitist</li><li>• koostab ja vormistab juhendi alusel elektroonilise seletuskirja ja e-kirja</li></ul>			
--	---	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>kirjeldab juhendi alusel isiklike dokumentide säilitamise olulisust</li> </ul>			
5. Käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kasutab tavapärastes suhtlemissituatsioonides sobivat verbaalset ja mitteverbaalset suhtlemist</li> <li>Kasutab tavapärastes suhtlemissituatsioonides erinevaid suhtlemisvahendeid, sh järgib telefoni- ja internetisuhtluse head tava</li> <li>Kirjeldab ja järgib tavapärastes suhtlemissituatsioonides üldtunnustatud käitumistavasid</li> <li>Lahendab meeskonnatöona juhendi alusel tulemuslikult töölaseid probleeme tavapärastes töösituatsioonides</li> <li>Kirjeldab meeskonnatöona juhendi alusel tööalast suhtlemist mõjutavaid kultuuriliste erinevuste aspekte</li> <li>Väljendab selgelt ja arusaadavalt kliendina enda soove teenindussituatsioonis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rollimäng, loeng, diskussioon, SWOT-analüüs, rühmatöö, õpimapp</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kirjalik töö</li> <li>Essee</li> </ul>	<p><b>SUHTLEMISE ALUSED</b> 13 tundi</p> <p>Suhtlemisvajadused, -vahendid ja -ülesanded. Verbaalne ja mitteverbaalne suhtlemine. Ametlik ja mitteametlik suhtlemine. Koosolekud ja läbirääkimised. Suhtlemisbarjäär ja suhtlemine ekstreemolukorras. Isikutaju eripära. Positiivne minapilt ja adekvaatne enesehinnang. Käitumisviisid. Erinevad suhtlemissituatsioonid. Meeskonnatöö. Käitumine teises kultuurikontekstis. Läbirääkimisoskus. Stress, tööstress, läbipõlemine. Toimetulek pingetega, mis tulenevad piiratud suhtluskeskkonnast, ebaregulaarsest töö- ja puhkeajast, rasketest ilmastikutingimustest, personaalsest vastutusest.</p>

<b>Iseseisev töö moodulis</b>	Iseseisvad tööd 12 tundi Äriplaani koostamine Esseed (Minu võimalused tööturul, Mina kui isiksus)
<b>Praktiline töö</b>	Ametikirjade koostamine, nädisintervjuul osalemine, äriplaani koostamine
<b>Hindamine</b>	Mitteeristav hindamine
<b>Hindamismeetodid</b> <b><u>Suuline töö</u></b> Nädisintervjuu	Suuliste töödega hinnatakse, kuidas õpilane: <ul style="list-style-type: none"> <li>• osaleb juhendamisel nädistööintervjuul</li> </ul>
<b><u>Kirjalik töö</u></b> Kandideerimisdokumendid Turumajandus Töötaja õigused ja kohustused Karjääriplan Praktika- ja töökoha leidmine Ettevõtlus-rühmatöö Minu võimalused tööturul Mina kui isiksus Ettevõtete konkureerimine	Kirjalike töödega hinnatakse, kuidas õpilane: <ul style="list-style-type: none"> <li>• kirjeldab juhendamisel enda isiksust, oma tugevusi ja nõrkusi</li> <li>• seostab juhendamisel kutse, eriala ja ametialase ettevalmistuse nõudeid tööturul rakendamise võimalustega</li> <li>• leiab juhendamisel informatsiooni sh elektrooniliselt tööturu, erialade ja õppimisvõimaluste kohta</li> <li>• koostab juhendamisel elektroonilisi kandideerimisdokumente lähtudes dokumentide vormistamise heast tavast: CV, motivatsioonikiri, sooviavaldus</li> <li>• seab juhendamisel endale karjäärieesmärke, koostab juhendamisel sh elektrooniliselt endale lühi- ja pikaajalise karjääriplaani</li> <li>• Teeb juhendi alusel praktilisi valikuid lähtuvalt oma majanduslikest vajadustest ja ressursside piiratusest</li> <li>• Leiab meeskonnatöona juhendi alusel informatsiooni õpitava valdkonna ettevõtte toote või teenuse hinna kohta turul, kasutades sama toodet või teenust pakkuvate ettevõtete kodulehti</li> <li>• Kirjeldab meeskonnatöona juhendi alusel ühe õpitava valdkonna ettevõtte konkurente</li> <li>• nimetab iseseisvalt põhilisi enda eluga seotud Eestis kehtivaid makse</li> <li>• täidab juhendamisel etteantud andmete alusel elektroonilise nädistuludeklaratsiooni</li> <li>• leiab juhendi abil informatsiooni sh elektrooniliselt finantsasutuste poolt pakutavate põhiliste teenuste ja nendega kaasnevate võimaluste ning kohustuste kohta</li> </ul>

<p>Õppekäigu analüüs</p> <p>Töötervishoid ja tööohutus</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kirjeldab meeskonnatööna juhendamisel ettevõtluskeskkonda Eestis lähtudes õpitavast valdkonnast</li> <li>• võrdleb juhendamisel oma võimalusi tööturule sisenemisel palgatöötajana ja ettevõtjana</li> <li>• kirjeldab õppekäigu järel meeskonnatööna juhendi alusel õpitava valdkonna organisatsiooni kliendiruumi, tooteid, töökorraldust</li> <li>• sõnastab meeskonnatööna juhendi alusel ettevõtte äriidee õpitavas valdkonnas</li> <li>• loetleb meeskonnatööna töötervishoiu ja tööohutuse põhilisi suundumisi</li> <li>• loetleb juhendi alusel tööandja ja töötajate põhilised õigused ning kohustused ohutu töökeskkonna tagamisel ja kirjeldab juhendi alusel riskianalüüsi olemust</li> <li>• tunneb ära ja kirjeldab meeskonnatööna juhendi alusel töökeskkonna põhilised ohutegurid ja meetmed nende vähendamiseks</li> <li>• tunneb ära tööõnnetuse ja loetleb meeskonnatööna lähtuvalt seadustes sätestatud töötaja õigusi ja kohustusi seoses tööõnnetusega</li> <li>• kirjeldab meeskonnatööna juhendi alusel tulekahju ennetamise võimalusi ja kirjeldab iseseisvalt enda tegevust tulekahju puhkemisel töökeskkonnas</li> <li>• leiab meeskonnatööna juhendi alusel töötervishoiu ja tööohutusealast informatsiooni juhtumi näitel</li> <li>• leiab elektrooniliselt juhendamisel töölepinguseadusest informatsiooni töölepingu, tööajakorralduse ja puhkuse kohta</li> <li>• võrdleb iseseisvalt töölepingu, tööajakorralduse ja puhkuse kohta</li> <li>• võrdleb juhendamisel töölepingu, töövõtulepingu ja käsunduslepingu põhilisi erinevusi töötaja vaatest</li> <li>• leiab juhendi alusel organisatsioonisisestest dokumentidest üles oma õigused, kohustused ja vastutuse</li> <li>• arvestab juhendamisel bruto- ja netopalka ning ajutise töövõimetuse hüvitist</li> <li>• koostab ja vormistab juhendi alusel elektroonilise seletuskirja ja e-kirja</li> <li>• kirjeldab juhendi alusel isiklike dokumentide säilitamise olulisust</li> <li>• Kasutab tavapärastes suhtlemissituatsioonides sobivat verbaalset ja mitteverbaalset suhtlemist</li> <li>• Kasutab tavapärastes suhtlemissituatsioonides erinevaid suhtlemisvahendeid, sh järgib telefoni- ja internetisuhtluse head tava</li> <li>• Kirjeldab ja järgib tavapärastes suhtlemissituatsioonides üldtunnustatud käitumistavasid</li> <li>• Lahendab meeskonnatööna juhendi alusel tulemuslikult tööalaseid probleeme tavapärastes töösituatsioonides</li> <li>• Kirjeldab meeskonnatööna juhendi alusel tööalast suhtlemist mõjutavaid kultuuriliste erinevuste aspekte</li> <li>• Väljendab selgelt ja arusaadavalt kliendina enda soove teenindussituatsioonis</li> </ul>
--	---



<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Õpilane on koostanud äriplaani, on osalenud näidistööintervjuul ning teinud ära 2 esseed ja kõik kirjalikud tööd vastavalt etteantud nõuetele.
<b>Oppematerjalid</b>	Tšatšua, T., Lukas, M. 2008. Etikett tööl ja kodus Körven, T-R. 2006. Dokumendihaldus Lees, M. 2012. Kuidas kirjutada tekste? SA Innove – Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine <a href="http://www.rajaleidja.ee">www.rajaleidja.ee</a> Õpetaja koostatud jaotusmaterjal

**Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava**

Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased		
Õppevorm	statsionaarne		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
M-57	<b>SVL ehitus ja teooria</b>	3	Hindrek Sokk

**Eesmärk:**

Õpetusega taotletakse, et õpilane omab üldisi teadmisi laeva peamistest struktuuriüksustest, tunneb eri laevaosade õigeid nimesid ja laeva konstruktsiooni; omab tööalaseid teadmisi püstuvuse, trimmi ja pingete arvutamise kohta. Saab aru veekindluse põhimõtetest ja teab ujuvuse osalise kadumise korral ettevõetavaid meetmeid.

Õpingute käigus arendab õpilane eesti keele-, füüsika-, matemaatika alaseid pädevusi ning õppimisoskust ja loogilist mõtlemist

**Nõuded mooduli alustamiseks:** *Läbitud moodul madruse kursus (M-224)*

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Liigitab erinevaid SVL tüüpe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liigitab kasutuseesmärgi järgi kaubalaevu ja selgitab nende kasutamisevõimalusi</li> <li>• Liigitab kasutuseesmärgi järgi reisilaevu ja selgitab nende kasutamisevõimalusi</li> <li>• Liigitab kasutuseesmärgi järgi eriotstarbelisi SVL ja nende kasutamisevõimalusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Slaidi esitlus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suuline vastus</li> </ul>	<b>SVL TÜÜBID</b> 8 tundi kaubalaevad; reisilaevad; eriotstarbelised laevad

<p>2. Kirjeldab SVL osasid ja laeva konstruktsiooni</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjeldab SVL kere kuju, omadusi ja mõõtmeid</li> <li>• Nimetab kõiki laevakere osi</li> <li>• Kirjeldab laeva seadmeid ja süsteeme</li> <li>• Kirjeldab laevakere konstruktsiooni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Slaidi esitus</li> <li>• SVL makettide demonstratsioon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjalik töö</li> <li>• Suuline vastus</li> </ul>	<p><b>SVL KERE EHITUS</b> 20 tundi</p> <p>talastik ja plaadistus; teenistusruumid; töö-, elu-, ja olmeruumid; seadmed ja süsteemid; ; põhi, pardad, tekk; platvormid; vaheseinad; täävid; piigid; tankid; jäätugvedused; tekiehitused; tekihooned; lastiruumid</p>
<p>3. Arvutab püstuvust, trimmi ja pingeid</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjeldab SVL sõiduomadusi</li> <li>• Arvutab SVL püstuvust ja tugevust</li> <li>• Arvutab täidlustegureid, staatilise püstuvuse diagrammi, löikejõude ja paindemomenti, süvist ja trimmi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Slaidi esitus</li> <li>• Ülesannete lahendamine</li> <li>• Diagrammi joonestamine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjalik töö</li> <li>• Suuline vastus</li> <li>• Praktiline töö</li> </ul>	<p><b>SVL KERE KUJU JA OMADUSED</b> 20 tundi</p> <p>laeva tasandid; täidlustegurid; põhimõõtmel; laeva meresõiduomadused; SVL püstuvusinformatsioon ja püstuvusarvutused ; trimm ja selle arvutused</p>
<p>4. Selgitab SVL ujuvuse osalise kadumise korral võetavaid põhilisi meetmeid</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selgitab uppumatus tagamise meetmeid</li> <li>• Kirjeldab uputatud ruumide liigitust</li> <li>• Selgitab konstruktsioonilisi ja organisatsioonilistehnilisi meetmeid uppumatus tagamiseks</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Diskussioon</li> <li>• Slaidi esitus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjalik töö</li> <li>• Suuline vastus</li> </ul>	<p><b>UPPUMATUS</b> 10 tundi</p> <p>uppumatus tagamise meetmed; uputatud ruumide liigitus; konstruktsioonilised ja organisatsioonilistehnilised meetmed uppumatus tagamiseks; võitlus uppumatus säilitamise eest</p>
<p>5. Kirjeldab SVL propulsiivseadmeid</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nimetab SVL propulsiivseadmeid</li> <li>• Selgitab propulsiivseadmete tööpõhimõtteid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Diskussioon</li> <li>• Slaidi esitus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjalik töö</li> <li>• Suuline vastus</li> </ul>	<p><b>SVL JÕUSEADMED</b> 10 tundi</p> <p>käiturid; elektrijaamad</p>

6. Kirjeldab SVL kere ja mehhanismide hooldustöid ning laeva klaarimist	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjeldab SVL korpuse hooldustöid</li> <li>• Kirjeldab SVL teki hooldustöid</li> <li>• Kirjeldab SVL mehhanismide hooldustöid</li> <li>• Kirjeldab SVL seadmete hooldustöid</li> <li>• Kirjeldab SVL klaariks seadmist</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Diskussioon</li> <li>• Slaidi esitus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktiline töö</li> <li>• Suuline vastus</li> </ul>	<b>TÜÜPILISED LAEVATÖÖD</b> 10 tundi laevatööd tekil ja masinaruumis; SVL klaarimine
<b>Iseseisev töö moodulis</b>	SVL püstuvuse, kreeni ja trimmi arvutused (4 tundi)			
<b>Praktiline töö</b>	-			
<b>Hindamine</b>	Eristav hindamine			
<b>Hindekriteeriumid</b>	Hinne „3“	Hinne „4“	Hinne „5“	
<b><u>Kirjalik töö</u></b> Seadmed ja süsteemid SVL tasandid, täidlustegurid ja põhi - mõõtmised Uputatud ruumide liigitus; Konstruksioonilised ja organisatsioonilistehnilised meetmed uppumatuse tagamiseks	Õpilane valdab teemat osaliselt, esineb eksimusi mõistetes	Õpilane valdab teemat põhjalikult, kuid esineb üksikuid vigu	Õpilane valdab teemat põhjalikult ja vastab kõigile esitatud küsimustele	

Elektrijaamad			
<p><b><u>Suuline vastus</u></b></p> <p>SVL tüübid</p> <p>Talastik ja plaadistus</p> <p>Teenistusruumid, elu- ja olmeruumid</p> <p>Põhi, pardad, tekk; platvormid; vaheseinad; täävid; piigid; tankid; jäätugvedused; tekiehitused; tekihooned; lastiruumid</p> <p>SVL sõiduomadused</p> <p>SVL püstuvusarvutused</p> <p>Uppumatuse tagamise meetmed</p> <p>Võitlus uppumatuse säilitamise eest</p> <p>Käiturid</p> <p>SVL klaarimine</p>	Õpilase vastus on pealiskaudne.	Õpilase vastus hõlmab küsimust, kuid esineb pisivigu	Õpilase vastus on korrektne

<p><b>Praktiline töö</b></p> <p>SVL püstuvusarvutused</p> <p>Trimm ja selle arvutused</p> <p>Laevatööd tekil ja masinaruumis</p>	<p>Õpilane demonstreerib hooldustööde ülesandeid osaliselt; õpilane on lahendanud ülesande vigadega</p>	<p>Õpilane demonstreerib hooldustööde ülesandeid täielikult, aga eksib tööde järjekorra kirjelduses; õpilane on lahendanud ülesande minimaalsete vigadega</p>	<p>Õpilane demonstreerib hooldustööde ülesandeid täielikult, ilma vigadeta ja teab nende läbiviimise järjekorda; õpilane on lahendanud ülesande ilma vigadeta ja lävendit ületaval tasemel</p>
<p><b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b></p>	<p>Koondhinne kujuneb praktiliste tööde, suuliste vastuste ja kirjalike tööde tulemusena</p>		
<p><b>Oppematerjalid</b></p>	<p>Alop, A. Laeva teooria ja laevade üldehitus, 1999</p> <p>Pursey, H.J. „Merchant ship construction“, 1994</p> <p>Rebane, V., Noor, I. Laevade ehitus, 2007</p> <p>Rhodes, M. A. Ship Stability for Mates/Masters, 2009</p> <p>Pursey, H.J. „Merchant Ship Stability Problems, 1992</p> <p>Loengukonspekt</p>		

**Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava**

Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased		
Õppevorm	statsionaarne		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
M-58	<b>SVL masinavärk</b>	3	Hindrek Sokk

**Eesmärk:**

Õpetusega taotletakse, et õpilane teab SVL jõuseadmete, abimehhanismide, laevaseadmete ja –süsteemide ehitust, tunneb SVL masinavärgi üksikosade õigeid nimesid ja konstruktsiooni; omab tööalaseid teadmisi SVL masinavärgi hoolduse ja remondi kohta. Saab aru SVL masinavärgi toimimise põhimõtetest ja teab remondivajaduse korral ettevõetavaid meetmeid.

Õppimise käigus arendab õpilane eesti keele-, füüsika-, matemaatika alaseid pädevusi, käelise tegevuse võimekust ning õppimisoskust ja loogilist mõtlemist

**Nõuded mooduli alustamiseks:**

- Läbitud moodul :*Motoristi kursus (M-65)*

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Liigitab erinevaid SVL peaenergeetika-seadmeid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liigitab kasutuseesmärgi järgi SVL peaenergeetikaseadmeid ja selgitab nende kasutamisvõimalusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Slaidi esitlus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suuline vastus</li> <li>• Kirjalik töö</li> </ul>	<p><b>SVL PEAENERGEETIKASEADMETE TÕÜBID</b> 4 tundi</p> <p>kaubalaevad; reisilaevad; eriotstarbelised laevad</p>
2. Kirjeldab SVL jõuseadmete konstruktsiooni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjeldab SVL peajõuseadmete omadusi ja konstruktsiooni</li> <li>• Nimetab kõiki peajõuseadme osi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Slaidi esitlus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjalik töö</li> <li>• Suuline vastus</li> </ul>	<p><b>SVL JÕUSEADMETE EHITUS</b> 20 tundi</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjeldab SVL jõuseadmete tööpõhimõtet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sisepõlemis-mootori lõikel tööprotsessi demonstratsioon</li> </ul>		
3. Saab aru gaasijaotusdiagrammi mõistest ja selle kasutamisest	Selgitab erineva tööpõhimõttega PJS gaasijaotusdiagrammide erinevusi ja oskab etteantud andmete järgi diagrammi joonestada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Slaidi esitus</li> <li>• Diagrammi joonestamine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjalik töö</li> <li>• Suuline vastus</li> <li>• Praktiline töö</li> </ul>	<b>SVL PJS GAASIJAOTUSDIAGRAMM</b> 6 tundi 2- ja 4-taktilise diiselmootori gaasijaotusdiagramm; ülelaadimise kajastumine gaasijaotusdiagrammis
4. Selgitab SVL abimehhanismide ja seadmete konstruktsiooni ja kasutamist	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selgitab SVL abimehhanismide ja seadmete konstruktsiooni ja kasutamist</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Õppevideo</li> <li>• Slaidi esitus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjalik töö</li> <li>• Suuline vastus</li> </ul>	<b>SVL ABIMEHCHANISMID JA SEADMED</b> 10 tundi SVL abimehhanismid ja seadmed
5. Kirjeldab SVL elektriseadmeid ja süsteeme ning automaatikat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nimetab SVL elektriseadmeid</li> <li>• Selgitab elektriseadmete ja -süsteemide tööpõhimõtteid</li> </ul> Selgitab SVL automaatika otstarvet ja toimimist	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Elektriskeemide joonestamine</li> <li>• Slaidi esitus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjalik töö</li> <li>• Suuline vastus</li> </ul>	<b>SVL ELEKTRISEADMED JA SÜSTEEMID</b> 18 tundi käituri; elektrijaamad; elektriseadmed ja automaatika
6. Kirjeldab SVL jõuseadmete ja abimehhanismide hooldustöid ja remonti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjeldab SVL jõuseadmete hooldustöid ja remonti</li> <li>• Kirjeldab SVL süsteemide hooldustöid ja remonti</li> <li>• Kirjeldab SVL abimehhanismide hooldustöid ja remonti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Diskussioon</li> <li>• Slaidi esitus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktiline töö</li> <li>• Suuline vastus</li> </ul>	<b>TÜÜPILISED SVL MASINAVÄRGI HOOLDUS- JA REMONDITÖÖD</b> 18 tundi masinavärgi kasutamine, hooldus –ja remonditööd



<b>Iseseisev töö moodulis</b>	SVL masinavärgiga tutvumine jõelaeval (4 tundi)		
<b>Praktiline töö</b>			
<b>Hindamine</b>	Eristav hindamine		
<b>Hindekriteeriumid</b>	Hinne „3“	Hinne „4“	Hinne „5“
<b><u>Kirjalik töö</u></b> SVL peaenergeetika-seadmete tüübid SVL jõuseadmete ehitus SVL PJS gaasijaotusdiagramm SVL abimehhanismid ja seadmed SVL elektriseadmed ja süsteemid Tüüpilised SVL masinavärgi hooldus- ja remonditööd	Õpilane valdab teemat osaliselt, esineb eksimusi mõistetes	Õpilane valdab teemat põhjalikult, kuid esineb üksikuid vigu	Õpilane valdab teemat põhjalikult ja vastab kõigile esitatud küsimustele
<b><u>Suuline vastus</u></b> SVL peaenergeetika-seadmete tüübid SVL jõuseadmete ehitus SVL PJS gaasijaotusdiagramm	Õpilase vastus on pealiskaudne.	Õpilase vastus hõlmab küsimust, kuid esineb pisivigu	Õpilase vastus on korrektne

<p>SVL abimehhanismid ja seadmed</p> <p>SVL elektriseadmed ja süsteemid</p> <p>Tüüpilised SVL masinavärgi hooldus- ja remonditööd</p>			
<p><b>Praktiline töö</b></p> <p>SVL jõuseadmete ja abiseadmete hooldus- ja remonditööd tekil ja masinaruumis</p>	<p>Õpilane demonstreerib hooldustööde ülesandeid osaliselt; õpilane on lahendanud ülesande vigadega</p>	<p>Õpilane demonstreerib hooldus- ja remonditööde ülesandeid täielikult, aga eksib tööde protsessi kirjeldamisel; õpilane on lahendanud ülesande minimaalsete vigadega</p>	<p>Õpilane demonstreerib hooldustööde ülesandeid täielikult, ilma vigadeta ja teab nende läbiviimise protsessi; õpilane on lahendanud ülesande ilma vigadeta ja lävendit ületaval tasemel</p>
<p><b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b></p>	<p>Koondhinne kujuneb praktiliste tööde, suuliste vastuste ja kirjalike tööde tulemusena</p>		
<p><b>Oppematerjalid</b></p>	<p>Alop, A. Laeva teooria ja laevade üldehitus, 1999</p> <p>Punab, H. Laeva jõuseadmed</p> <p>Tobias, A. Elektrimasinad</p> <p>Loengukonspekt</p>		

**Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava**

Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased		
Õppevorm	stационаarne		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
M-59	<b>SVL navigeerimine</b>	6	Paul Kooser

**Eesmärk:**

Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teadmised ja oskused laeva teekonna ohutuks planeerimiseks ja teostamiseks sisevetel vastavalt Euroopa Liidu Nõukogu direktiiv 96/50 EÜ nõuetele ja Eesti laevatatavate sisevete liiklemise korrale.

Õppimise ajal süvendab õpilane oma teadmisi matemaatikast ja geograafiast ning arendab infotehnoloogilist ja kutsealast pädevust.

**Nõuded mooduli alustamiseks:**

- Läbitud moodul *Madruse kursus M-224*

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad;alateemad
1. Selgitab navigatsiooni põhimõisteid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjeldab ja nimetab maakera põhipunkte, -ringe, -jooni ja tasandeid.</li> <li>• Määrab silmapiiri ja objekti nähtavuskauguse, kasutades kaardi, teatmeteoste ja laeva andmeid.</li> <li>• Defineerib horisondi jagamise süsteeme.</li> <li>• Selgitab deklinatsiooni arvutamise põhimõtteid.</li> <li>• Koostab deviatsioonitabelit.</li> <li>• Kasutab suundi navigeerimisel ja suundade ümberarvutust.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interaktiivne loeng</li> <li>• Slaidide esitus</li> <li>• Diskussioon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjalik töö</li> </ul>	<p><b>NAVIGATSIOONI PÕHIMÕISTED</b> 20 tundi</p> <p>Maakera. Suundade määramine vetel.</p> <p>Läbitud tee määramine.</p> <p>Laeva asukoha määramine kaldaorientiiride järgi.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjeldab kõiki sisevetel kasutatavaid pikkuse ja kiiruseühikuid.</li> <li>• Selgitab mehaanilise-, hüdrodünaamilise- ja induksiooniligi tööpõhimõtet.</li> </ul>			
2. Omab ülevaadet sisevetel kasutatavatest kaartidest, teeb korrektuuri kaartidele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selgitab arv- ja joonmõõdu mõisteid</li> <li>• Teab peast navigatsioonikaardile esitatavaid nõudeid</li> <li>• Kirjeldab merkaatori ja gauss-krügeri projektsiooni teooriat.</li> <li>• Korrigeerib navigatsiooni kaarte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interaktiivne loeng</li> <li>• Praktiline töö</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktiline töö kaardiga</li> </ul>	<b>NAVIGATSIOONIKAARDID JA KÄSIRAAMATUD SISEVETEL</b> 14 tundi
3. Teostab laevatee maha märkimist sisevete kaartidele kasutades leppemärke	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjeldab kaarditöö mõisteid</li> <li>• Tunneb ära kõik kaarditöö riistad ja oskab neid kasutada.</li> <li>• Kirjeldab kaarditöös kasutatavaid leppemärke.</li> <li>• Arvestab tuule ja hoovuse mõju laeva liikumisele.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interaktiivne loeng</li> <li>• Praktiline töö</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktiline töö kaardiga</li> </ul>	<b>LAEVA TEE GRAAFILINE KUJUTAMINE</b> 16 tundi
4. Määrab laeva asukohta visuaalsete meetodite abil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selgitab ohutu kauguse, ohutu peilingu, ohutu nurga mõisteid.</li> <li>• Kirjeldab täpsuse järjekorras kõiki visuaalseid kohamääramise meetodeid.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interaktiivne loeng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjalik töö</li> </ul>	<b>LAEVA ASUKOHA MÄÄRAMINE KALDAORIENTIIRIDE JÄRGI</b> 18 tundi Sama – ja asuhood. Ohutu kauguse samajooned .Laeva asukohta määramine: kahe rõhtnurga järgi, vertikaalnurga järgi, kolme peilingu järgi, kahe peilingu järgi,

				kauguste järgi, ühe objekti kahekordse peilimise järgi (ristpeilingu meetod). Laeva asukoha täpsuse hindamine.
5. Orienteerub sisevetel vastavalt sisevete laevatee tähistusele ujuvmärkide ja kaldamärkide järgi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjeldab sisevete (jõgede, järvede, veehoidlate) ja navigatsiooniohtude terminoloogiat.</li> <li>• Kirjeldab navigatsioonimärgistust sisevetel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interaktiivne loeng</li> <li>• Slaidide esitus</li> <li>• Diskussioon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjalik töö</li> </ul>	<p><b>ÕELOOTSINDUS</b> 30tundi</p> <p><i>Jõe terminoloogia ja navigatsiooniohud sisevetel.</i> Üld- ja erilootsinduse mõisted. Jõgede teke ja elemendid. Terminoloogia jõgede ja teiste sisevetega seotud mõistete, nähtuste ja omaduste kohta. Jõgede veetaseme määramine. Jõgede langus, pikikalle, põikikalle. Sisemised veevoolud jõe käändudes. Jõevoolu kiiruse mõõtmine, samakiiruse jooned. Põikmadal ja selle osad, sõit põikmadala piirkonnas.</p> <p><i>Kunstlikud veekogud.</i> Veehoidlad. Iseärasused laevasõidul veehoidlatel. Laevatavad lüüsid, kanalid.</p> <p><i>Navigatsioonimärgistus sisevetel.</i> Sisevete navigatsioonilised märgid ja tuled. Ujuvmärgid. Sisevete laevatee tähistus ujuvmärkidega. Kaldamärgid. Sihtmärgid.</p> <p>Peamised siseveeteed: üldised geograafilised, hüdrooloogilised, meteoroloogilised ja morfoloogilised omadused.</p>
6. Kogub informatsiooni ilmastiku prognoosi saamiseks kõigist võimalikest erinevatest allikatest. Kasutab saadud infot navigeerimisel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjeldab tegureid, mis kujundavad ilma.</li> <li>• Ennustab ilma kohalike tunnuste, satelliitinfo järgi.</li> <li>• Loeb sünoptilist kaarti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Slaidide esitus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test</li> </ul>	<p><b>METEOROLOOGIA</b> 12 tundi</p> <p>Õhkkond ehk atmosfäär. Tegurid, mis kujundavad ilma. Tsükloni ja antutsükloni mõiste. Ilma ennustamine (pilvede liikumise, tuule tugevuse ja suuna muutumise, õhurõhu, temperatuuri ja niiskuse järgi) Ilmastiku</p>

				prognoosi saamine, sünoptiline kaart, sateliitinfo kasutamine ilma ennustamiseks.
7. Teostab teekonna planeerimist, kontrolli ja arvestamist laakimisega	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planeerib laeva teekonda, kasutades navigatsioonikaarte ja navigatsioonialaseid väljaandeid</li> <li>• Korrigeerib navigatsioonikaarte vastavalt nõuetele</li> <li>• Koostab korrektse teekonna plaani</li> <li>• Märgistab kursile lähedusse jäävad ohud</li> <li>• Kasutab kaldaorientiiridega seotud asukoha määramise võtteid ning tähistab neid kaardil nõutud leppemärkidega</li> <li>• Arvutab läbitud teekonda nõutud täpsusega</li> <li>• Vormistab kaarditöö vastavalt nõuetele.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interaktiivne loeng</li> <li>• Praktiline loeng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaarditöö</li> </ul>	<b>TEEKONNA PLANEERIMINE</b> 20 tundi Teekonnaplaani koostamine. Käsiraamatute, kaartide ja muu informatsiooni kasutamine teekonna planeerimisel. Ohtude märkimine kaardil ja arvestamine teekonnaplaani koostamisel. Logiraamatu täitmise tähtsus reisi jooksul.
8. Selgitab navigatsiooniseadmete tööpõhimõtteid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjeldab magnet-ja vurrkompassi töö põhimõtet.</li> <li>• Selgitab eri liiki kompasside eeliseid ja puudusi.</li> <li>• Nimetab õiendi tekkepõhjusi ja määramise meetodeid.</li> <li>• Selgitab radari töö põhimõtet</li> <li>• Selgitab sateliitnavigatsiooni teooriat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjalik töö</li> </ul>	<b>NAVIGATSIOONISEADMED</b> 30 tundi 2.1. magnet-ja vurrkompass 2.2. logid 2.3. kajalood 2.4 radar 2.5. sateliitnavigatsiooni süsteemid

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teab IMO nõudeid sateliitnavigatsiooni süsteemidele</li> </ul>			
<b>Iseseisev töö moodulis</b>	Deviatsioonitabeli koostamine, kaarditöö, (enda koostatud legendi lahendamine kaardil) -12 tundi			
<b>Praktika</b>				
<b>Hindamine</b>	Eristav hindamine			
<b>Hindekriteeriumid</b>	Hinne „3“	Hinne „4“	Hinne „5“	
<u><b>Kirjalik töö</b></u> Maakera põhipunktid, -ringid, -jooned ja tasandid. Silmapiiri ja objekti nähtavuskauguse määramine.	Õpilane kirjeldab ja nimetab maakera põhipunkte, -ringe, -jooni - ja tasandeid ja enamalt jaolt kasutab eesmärgipäraselt neid teadmisi. Rahuldaval tasemel kasutab kaarti, teatmeteoseid ja laeva andmeid objekti nähtavuskauguse määramisel	Õpilane kirjeldab ja nimetab maakera põhipunkte, -ringe, -jooni - ja tasandeid ja kasutab eesmärgipäraselt neid teadmisi. Heal tasemel kasutab kaarti, laevaandmeid ja teatmeteoseid objekti nähtavuskauguse määramisel	Õpilane kirjeldab ja nimetab maakera põhipunkte, -ringe, -jooni - ja tasandeid ja kasutab eesmärgipäraselt ja loovalt neid teadmisi. Veatult kasutab kaarti, laeva andmeid ja teatmeteoseid objekti nähtavuskauguse määramisel	
<u><b>Kirjalik töö</b></u> Horisondi jagamise süsteemid Deklinatsiooni arvutamise põhimõtted Deviatsioonitabeli koostamine Rumbide õiendamine	Õpilane kirjeldab horisondi jagamise süsteeme, arvutab deklinatsiooni väärtuse kaardiandmete järgi. Koostab deviatsioonitabeli ja õiendab rumbe, teeb seejuures töö põhimõtteliste vigadeta.	Õpilane kirjeldab horisondi jagamise süsteeme, arvutab deklinatsiooni väärtuse kaardiandmete järgi. Koostab deviatsioonitabeli ja õiendab rumbe, teeb seejuures töö vigadeta.	Õpilane kirjeldab horisondi jagamise süsteeme, arvutab deklinatsiooni väärtuse kaardiandmete järgi. Oskab koostada deviatsioonitabelit ja oskab rumbe õiendada, teeb seejuures töö vigadeta. Analüüsib ja kontrollib deviatsioonitabeli koostamise õigsust.	

<p><b><u>Kirjalik töö</u></b> Sisevetel kasutatavad pikkuse ja kiiruseühikud. Mehaanilise-, hüdrodünaamilise- ja induktsoonilogi tööpõhimõtte.</p>	<p>Õpilane tunneb ära kõiki sisevetel kasutatavaid pikkuse ja kiiruseühikuid. Kirjeldab mehaanilise-, hüdrodünaamilise- ja induktsoonilogi tööpõhimõtet rahuldaval tasemel</p>	<p>Õpilane tunneb ära kõiki sisevetel kasutatavaid pikkuse ja kiiruseühikuid. Kirjeldab mehaanilise-, hüdrodünaamilise- ja induktsoonilogi tööpõhimõtet heal tasemel</p>	<p>Õpilane tunneb ära kõik sisevetel kasutatavad pikkuse ja kiiruseühikud. Kirjeldab mehaanilise-, hüdrodünaamilise- ja induktsoonilogi tööpõhimõtet väga heal tasemel. Põhjendab ja analüüsib mehhanismide tööd.</p>
<p><b><u>Praktiline töö kaardiga</u></b> Arv- ja joonmõõdu mõisted Navigatsioonikaardile esitatavad nõuded Merkaatori ja gauss-krügeri projektsiooni teooria. Navigatsiooni kaartide korrektuur.</p>	<p>Õpilane teeb sisevete-kaardi korrektuuri (kasutades navigatsioonilisi teadandeid) rahuldaval tasemel, põhimõtteliste vigadeta, esinevad mõningad hooletusvead.</p>	<p>Õpilane teeb sisevete-kaardi korrektuuri (kasutades navigatsioonilisi teadandeid) vigadeta</p>	<p>Õpilane teeb sisevete-kaardi korrektuuri (kasutades navigatsioonilisi teadandeid ja teisi saadavaid teatmeteoseid) ,vigadeta ning analüüsides oma tegevust.</p>
<p><b><u>Praktiline töö kaardiga</u></b> Kaarditöö mõisted Kaarditöö riistad ja nende kasutamine. Kaarditöös kasutatavad leppemärgid. Tuule ja hoovuse triivi üheaegne arvestus.</p>	<p>Õpilane kasutab kaarditööriistu ja teostab kaarditöö vastavalt etteantud legendile, vormistab kaarditöö vastavalt nõuetele põhimõtteliste vigadeta. Kitsustes eksimine lubamatu, avavetel 0,6 miili</p>	<p>Õpilane kasutab kaarditööriistu ja teostab kaarditöö vastavalt etteantud legendile, vormistab kaarditöö vastavalt nõuetele vigadeta. Kitsustes eksimine lubamatu, avavetel 0,3miili</p>	<p>Õpilane kasutab kaarditööriistu ja teostab kaarditöö vastavalt etteantud legendile, vormistab kaarditöö vastavalt nõuetele vigadeta. Kitsustes eksimine lubamatu, avavetel 0,2miili</p>



<p><b><u>Kirjalik töö</u></b> Ohutu kauguse, ohutu peilingu, ohutu nurga mõisted. Visuaalsed kohamääramise meetodid.</p>	<p>Õpilane kirjeldab töös ohutu kauguse, peilingu ja nurga mõisteid, täpsuse järjekorras kõiki visuaalseid kohamääramise meetodeid.10 küsimusega töös võib olla 2 eksimust</p>	<p>Õpilane kirjeldab töös ohutu kauguse ,peilingu ja nurga mõisteid, täpsuse järjekorras kõiki visuaalseid kohamääramise meetodeid.10 küsimusega töös võib olla 1 eksimust</p>	<p>Õpilane kirjeldab töös ohutu kauguse ,peilingu ja nurga mõisteid, täpsuse järjekorras kõiki visuaalseid kohamääramise meetodeid.10 küsimusega töö peab olema eksimusteta.</p>
<p><b><u>Kirjalik töö</u></b> Sisevete (jõgede, järvede, veehoidlate) ja navigatsiooniohtude terminoloogia. Navigatsioonimärgistus sisevetel</p>	<p>Õpilane kirjeldab kõiki sisevetel kasutatavaid navigatsioonimärke. Selgitab sisevete lootsinduse terminoloogiat. Eksib üksikutes terminoloogilistes vastustes.</p>	<p>Õpilane kirjeldab kõiki sisevetel kasutatavaid navigatsioonimärke. Selgitab sisevete lootsinduse terminoloogiat.</p>	<p>Õpilane kirjeldab kõiki sisevetel kasutatavaid navigatsioonimärke. Selgitab sisevete lootsinduse terminoloogiat. Põhjab navigatsioonimärkide vastavat paigutust.</p>
<p><b><u>Test</u></b> Tegurid ,mis kujundavad ilma. Ilma ennustamine kohalike tunnuste, sateliitinfo järgi. Sünoptiline kaart.</p>	<p>Õpilane lahendab 20 küsimusega testi, milles tohib olla maksimaalselt neli eksimust</p>	<p>Õpilane lahendab 20 küsimusega testi, milles tohib olla maksimaalselt kaks eksimust</p>	<p>Õpilane lahendab 20 küsimusega testi, milles on kõik õiged vastused</p>

<p><b><u>Praktiline töö kaardiga</u></b>          Laeva teekonna planeerimine          Navigatsioonikaartide korrigeerimine vastavalt nõuetele          Teekonna plaani koostamine</p>	<p>Õpilane planeerib laeva teekonna kasutades sisevete navigatsioonikaarte. Korrigeerib neid vastavalt nõuetele. Märgistab kursile jäävad ohud vastavalt nõuetele. Kasutab võimalikke kaldaorientiire ja erinevaid visuaalseid kohamääramise võtteid ning tähistab neid kaardil nõutud leppemärgiga. Vormistab kaarditöö vastavalt nõuetele. Läbitud teekonna nõutud täpsus kaardil:          a) kitsustes- eksimine lubamatu          b) avavetel- 0,6 miili</p>	<p>Õpilane planeerib laeva teekonna kasutades sisevete navigatsioonikaarte. Korrigeerib neid vastavalt nõuetele. Märgistab kursile jäävad ohud vastavalt nõuetele. Kasutab võimalikke kaldaorientiire ja erinevaid visuaalseid kohamääramise võtteid ning tähistab neid kaardil nõutud leppemärgiga. Vormistab kaarditöö vastavalt nõuetele. Läbitud teekonna nõutud täpsus kaardil:          a) kitsustes- eksimine lubamatu          b) avavetel- 0,3 miili</p>	<p>Õpilane planeerib laeva teekonna kasutades sisevete navigatsioonikaarte. Korrigeerib neid vastavalt nõuetele. Märgistab kursile jäävad ohud vastavalt nõuetele. Kasutab võimalikke kaldaorientiire ja erinevaid visuaalseid kohamääramise võtteid ning tähistab neid kaardil nõutud leppemärgiga. Vormistab kaarditöö vastavalt nõuetele. Läbitud teekonna nõutud täpsus kaardil:          a) kitsustes- eksimine lubamatu          b) avavetel- 0,2 miili</p>
<p><b><u>Kirjalik töö</u></b>          Magnet-ja vurrkompassi töö põhimõte.          Eri liiki kompasside eelised ja puudused.          Kompassi õiendi tekke põhjused ja määramise meetodid.          Õiendi kasutamine navigeerimisel.</p>	<p>Õpilane liigitab kompasse. Selgitab kompasside tööpõhimõtet. Teab mõningaid, eri liiki kompasside, eeliseid ja puudusi. Kasutab rahuldaval tasemel erinevaid kompasse navigeerimisel. Kirjeldab ja nimetab kompassi õiendi määramise mõningaid meetodeid ning kasutab õiendit navigeerimisel.</p>	<p>Õpilane liigitab kompasse. Selgitab hästi kompasside tööpõhimõtet. Teab enamuse, eri liiki kompasside, eeliseid ja puudusi. Kasutab heal tasemel erinevaid kompasse navigeerimisel. Kirjeldab ja nimetab kompassi õiendi määramise mõningaid meetodeid ning kasutab õiendit navigeerimisel.</p>	<p>Õpilane liigitab kompasse. Selgitab väga hästi kompasside tööpõhimõtet. Teab enamuse, eri liiki kompasside, eeliseid ja puudusi. Kasutab väga heal tasemel ja loovalt erinevaid kompasse navigeerimisel. Kirjeldab ja nimetab kompassi õiendi määramise mõningaid meetodeid ning kasutab õiendit navigeerimisel.</p>
<p><b><u>Kirjalik töö</u></b>          Elektromagnetilise logi tööpõhimõte.          Doppleri logi tööpõhimõte.</p>	<p>Õpilane teab logi mõõteseadme struktuurskeemi          Kirjeldab rahuldaval tasemel elektromagnetilise ja Doppleri logi tööpõhimõtet</p>	<p>Õpilane teab logi mõõteseadme struktuurskeemi          Kirjeldab heal tasemel elektromagnetilise ja Doppleri logi tööpõhimõtet. Teab heal tasemel elektromagnetilise ja Doppleri logi komplekti koosseise ja tehnilisi andmeid.</p>	<p>Õpilane teab logi mõõteseadme struktuurskeemi          Kirjeldab väga heal tasemel elektromagnetilise ja Doppleri logi tööpõhimõtet. Teab väga heal tasemel elektromagnetilise ja Doppleri logi komplekti koosseise ja tehnilisi andmeid</p>

<p><b><u>Kirjalik töö</u></b> Hüdroakustika alused Kaasaegse kajaloe tööpõhimõte.</p>	<p>Õpilane teab hüdroakustika aluseid ja teab rahuldaval tasemel kaasaegse kajaloe tööpõhimõtet</p>	<p>Õpilane teab hüdroakustika aluseid ja teab heal tasemel kaasaegse kajaloe tööpõhimõtet ja heal tasemel kaasaegse kuvariga navigatsioonilise kajaloe komplekti koosseisu ja tehnilisi andmeid</p>	<p>Õpilane teab hüdroakustika aluseid ja teab väga heal tasemel kaasaegse kajaloe tööpõhimõtet ja väga heal tasemel kaasaegse kuvariga navigatsioonilise kajaloe komplekti koosseisu ja tehnilisi andmeid</p>
<p><b><u>Kirjalik töö</u></b> Radari töö põhimõte</p>	<p>Õpilane selgitab radari tööpõhimõtet. Teab radari funktsioone. Lahendab rahuldaval tasemel ülesandeid radarkardil</p>	<p>Õpilane selgitab radari tööpõhimõtet. Teab radari funktsioone. Lahendab heal tasemel ülesandeid radarkardil</p>	<p>Õpilane selgitab radari tööpõhimõtet. Teab radari funktsioone. Lahendab väga heal tasemel ülesandeid radarkardil</p>
<p><b><u>Kirjalik töö</u></b> Sateliitnavigatsiooni teooria IMO nõuded sateliitnavigatsiooni süsteemidele</p>	<p>Õpilane selgitab GPS tööpõhimõtet, teab süsteemi koosseisu ja süsteemi vigu ja nende parandamise võimalusi rahuldaval tasemel. Teab tähtsamaid IMO nõudeid sateliitnavigatsiooni süsteemidele</p>	<p>Õpilane selgitab GPS tööpõhimõtet, teab süsteemi koosseisu ja süsteemi vigu ja nende parandamise võimalusi heal tasemel. Teab IMO nõudeid sateliitnavigatsiooni süsteemidele</p>	<p>Õpilane selgitab GPS tööpõhimõtet, teab süsteemi koosseisu ja süsteemi vigu ja nende parandamise võimalusi väga heal tasemel. Teab põhjalikult kõiki IMO nõudeid sateliitnavigatsiooni süsteemidele</p>
<p><b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b></p>	<p>Mooduli koondhinne kujuneb kirjalike tööde konsensusliku hinde alusel.</p>		
<p><b>Oppematerjalid</b></p>	<p>Euroopa Liidu Nõukogu direktiiv 96/50 EÜ R. Loodla; Navigatsioon. Eesti Merehariduskeskus, Tallinn 1997 B. Tšerkašeninov. Väikelaevade juhtimine, Tallinn 1982 K. Laigna. Ohutu laevasõidu meteoroloogilised ja okenograafilised elemendid. Eesti Merehariduskeskus, Tallinn. 1999. D:K Zemljanovski Lotsia vnutrennih vodnõh putei; Izdatelstvo Transport; Moskva 1982.</p>		

**Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava**

Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased		
Õppevorm	statsionaarne		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
<b>M-60</b>	<b>SVL juhtimine</b>	1,5	Lembit Põld

**Eesmärk:**

Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teoreetilised teadmised praktiliseks siseveelaeva ja koosseisu juhtimiseks lähtuvalt erinevatest välitingimustest ning laeva, koosseisu erinevatest manööverdusomadustest vastavalt Euroopa Nõukogu direktiivile 96/50/EÜ.

**Nõuded mooduli alustamiseks:** Läbitud moodul *madruse kursus (M-224)*

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1.Kirjeldab laeva juhtimise, manööverdamise, sildumise ja ankurdamise põhimõtteid.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjeldab laeva juhtimist jõel.</li> <li>• Selgitab laeva juhitavust ja manööverdusomadusi.</li> <li>• Selgitab laevale mõjuvaid välisfaktoreid.</li> <li>• Kirjeldab laevade sildumisi ja ankurdamisi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interaktiivne loeng</li> <li>• Erinevate olukordade projekteerimine, lahendamine ja analüüs</li> <li>• Graafikud, joonised ja slaidid</li> <li>• Küsimused-vastused</li> <li>• Diskussioon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjalik töö</li> </ul>	<p><b>SVL JUHTIMINE</b> 26 tundi</p> <p>Üksiku SVL juhtimine, manööverdamine ja ankurdamine jõel.</p> <p>Vajaliku informatsiooni kogum. Laevajuhi isikuomadused.</p> <p>Juhitavus, kursilpüsimine, pööratavus ja seegamine.</p> <p>Roolilehele pöördel mõjuvad jõud.</p> <p>Laeva pöördring. Sõukruvile rakenduvad jõud.</p>

				<p>Ühe, kahe ja kolme sõukruvidega laevad. Reguleeritava sammuga sõukruvid, hüdroajamid ja põtkurid. Tiiburlaevad.</p> <p>Laeva kuju, tuule, laine, vooluse, hoovuse ja madalvee mõju laeva juhitavusele.</p> <p>Laeva kiirus, käikuvus, inerts ja autonoomsus. Pööre ja tagasipööre jõe tingimustes. Sildumine. Ankurdamine. Laeva juhtimine madalvees, põikmadalikul ja sillaavades. Lüüsimine. Hüdrodünaamilised jõud laevade lahknemisel ja möödasõidul.</p> <p>26 tundi.</p>
2. Kirjeldab erinevate koosseisude juhtimise, manööverdamise, sildumise ja ankurdamise põhimõtteid.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjeldab pukseeritava koossisu juhtimist.</li> <li>• Kirjeldab tõugatava koosseisu juhtimist.</li> <li>• Kirjeldab haalatud koosseisu juhtimist.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interaktiivne loeng</li> <li>• Erinevate olukordade projekteerimine, lahendamine ja analüüs</li> <li>• Graafikud, joonised ja slaidid</li> <li>• Küsimused-vastused</li> <li>• Diskussioon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjalik töö</li> </ul>	<p><b>KOOSSEISU JUHTIMINE</b> 13 tundi</p> <p>Manööverdamine, sildumine, koosseisu moodustamine ja ankurdamine puksiirtrossiga pukseerimisel. Tõugatava koosseisu moodustamine, juhtimine, manööverdamine, sildumine ja ankurdamine.</p> <p>Haalatud koosseisu moodustamine, juhtimine, manööverdamine, sildumine ja ankurdamine.</p>
<b>Iseseisev töö moodulis</b>	Arvestuslikeks töödeks ettevalmistumine 4 tundi			

<b>Praktiline töö</b>	Laevajuhtimise simulaator		
<b>Hindamine</b>	Eristav hindamine		
<b>Hindekriteeriumid</b>	Hinne „3“	Hinne „4“	Hinne „5“
<b><u>Kirjalik töö</u></b> Laeva manööverdusomadused.  Laeva juhtimine, manööverdamine, sildumine ja ankurdamine jõe tingimustes.  Laevale mõjuvad hüdrodünaamilised jõud lahknemisel ja möödasõidul.  Puksiirtrossiga, tõugatava ja haalatud koosseisude juhtimine, manööverdamine, sildumine ja ankurdamine.	Õpilase esitlus vastab õpiväljundi lävendi tasemele.	Õpilane kirjeldab ja põhjendab täiendavalt lävendis toodud taset.	Õpilane analüüsib ja näitlikustab täiendavalt lävendis toodud taset.
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli koondhinne kujuneb kirjalike tööde konsensusliku hinde alusel.		
<b>Oppematerjalid</b>	R.W.Rowe Juhised laevajuhile.Tõlge R.Raudsalu V.Solovjov Siseveelaevade ja koosseisude juhtimine.		

	A.Didõk Laeva juhtimine ja ekspluatatsioon.
--	---

	R.Frolov Sisevee laevajuhi teatmik.
--	-------------------------------------

	Õpetaja konspekt
--	------------------

**Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava**

Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased		
Õppevorm	statsionaarne		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
M-61	<b>SVL lastimine ja lossimine</b>	1,5	Lembit Põld

**Eesmärk:**

Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teoreetilised teadmised praktiliseks siseveelaeva ja koosseisu otstarbekaks, kiireks lastimiseks ning lossimiseks vastavalt Euroopa Nõukogu direktiivile 96/50/EÜ.

**Nõuded mooduli alustamiseks:** *Läbitud moodul madruse kursus (M-224)*

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Kirjeldab laeva optimaalset ja kiiret lastimist ja lossimist.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selgitab lastimisskaala kasutamist.</li> <li>• Selgitab laeva ja kauba erimahtuvusi.</li> <li>• Kirjeldab metsamaterjalide vedu ja karavani formeerimist.</li> <li>• Kirjeldab konteinerite vedu.</li> <li>• Selgitab kaupade ühtesobivust.</li> <li>• Kirjeldab mõõdukirja ja lastiplaani.</li> <li>• Kirjeldab kaupade taunimist ja separeerimist.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interaktiivne loeng</li> <li>• Graafikud, joonised ja slaidid</li> <li>• Küsimused-vastused</li> <li>• Diskussioon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjalik töö</li> </ul>	<p><b>SVL LASTIMINE JA LOSSIMINE</b> 39 tundi</p> <p>Süvisemärgid. Vabapardamärk.</p> <p>Lastimisel järgitavad põhilised reeglid. Veeväljasurve ja mahtuvus. Lastimisskaala. Dedveit. Laadungi mass. Laeva ja kaupade erimahtuvused. Kaupade kokkusobivus. Erinevad lastid ja nende füüsikalised-keemilised omadused. Metsalast ja karavan. Konteinerivedu. Raskekaalulised veosed. Reisijate ja autode vedu. Vedu tankeritel. Mõõdukiri. Lastiplaan. Lastiraamat. Kaubaveo lepingud. Tekilaadungid.</p>



				Staunimine ja separeerimine. Laeva kandevoime ja mahtuvuse optimaalne kasutamine.
<b>Iseseisev töö moodulis</b>	Arvestuslikeks töödeks ettevalmistumine 4 tundi			
<b>Praktiline töö</b>	Lastiplaani kujundamine			
<b>Hindamine</b>	Eristav hindamine			
<b>Hindekriteeriumid</b>	Hinne „3“	Hinne „4“	Hinne „5“	
<b><u>Kirjalik töö</u></b> Lastimisskaala Laeva ja kaupade erimahtuvused Metsaveolaeva lastimine Möödukiri ja lastiplaan	Õpilase esitus vastab õpiväljundi lävendi tasemele.	Õpilane kirjeldab ja <u>põhjendab</u> täiendavalt lävendis toodud taset.	Õpilane <u>analüüsib</u> ja <u>näitlikustab</u> täiendavalt lävendis toodud taset.	
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli koondhinne kujuneb kirjalike tööde konsensusliku hinde alusel.			
<b>Oppematerjalid</b>	R.Loodla Lastikäsitus VF JLM Jõelaevanduse ekspluatatsioon L.Aksjutin Laeva lastiplaan R.Frolov Sisevee laevajuhi teatmik Õpetaja konspekt			

**Õppekava "Siseveelaeva laevajuht " moodulite rakenduskava**

Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased		
Õppevorm	statsionaarne		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
M-62	<b>SVL tegutsemine eriolukordades</b>	1,5	Lembit Põld

**Eesmärk:**

Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teoreetilised teadmised siseveelaeva ja koosseisu praktiliseks tegutsemiseks eriolukordades vastavalt Euroopa Nõukogu direktiivile 96/50/EÜ

**Nõuded mooduli alustamiseks:** Läbitud moodul :*madruse kursus (M-224)*

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1.Kirjeldab laevas tekkivaid eriolukordasid ning meeskonna ja reisijate tegutsemist vastavalt tekkinud ohule.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjeldab tule kustutamise viise laevas.</li> <li>• Selgitab laevakorpusesse vee sisenemise peatamise võimalusi.</li> <li>• Kirjeldab individuaalsete ja kollektiivsete päästevahendite kasutamist.</li> <li>• Selgitab laeva ja koosseisude eemaldamist madalikult.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interaktiivne loeng</li> <li>• Erinevate olukordade projekteerimine, lahendamine ja analüüs</li> <li>• Graafikud, joonised ja slaidid</li> <li>• Küsimused-vastused</li> <li>• Diskussioon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjalik töö</li> </ul>	<p><b>SVLJ TEGUTSEMINE ERIOLUKORDEDES</b></p> <p>39 tundi</p> <p>Laevaõnnetuste vältimise ehituslikud ja administratiivsed meetmed.</p> <p>Tulekustutamise vahendid ja süsteemid.</p> <p>Tegutsemine tulekahjul.</p> <p>Laeva vigastused kokkupõrkel, madalikule sõidul, lainetuses ja lasti liikumisest.</p> <p>Varustus veelekke peatamiseks laevas.</p> <p>Veelekke peatamine.</p>

				<p>Individuaalsed ja kollektiivsed päästevahendid. Vestid, rõngad, veekostüümid, termokotid, liugtorud, päästepaadid ja päästeparved.</p> <p>Tegutsemine „Inimene üle parda“.</p> <p>Leppemärgid laevas.</p> <p>Reostuse vältimine ja likvideerimine.</p> <p>Laeva ja koosseisu madalikule sõit ning sealt eemaldamine jõel, järvel ja veehoidlal.</p> <p>Rooli ja (või) peamasina rike.</p> <p>Inimeste päästmine. Päästepaadis viibimine, triiv ja jõudmine kaldale.</p> <p>Lasti päästmine.</p> <p>Laeva juhtimine tormis ja jääoludes.</p> <p>Reisijate turvamine ja evakueerimine.</p> <p>Ellujäämine laeva uppumise korral.</p> <p>Esmaabi inimeste vigastustel.</p>
<b>Iseseisev töö moodulis</b>	Arvestuslikeks töödeks ettevalmistumine 4 tundi.			
<b>Praktiline töö</b>	-			
<b>Hindamine</b>	Eristav hindamine			
<b>Hindekriteeriumid</b>	Hinne „3“	Hinne „4“	Hinne „5“	

<p><b><u>Kirjalik töö</u></b>  Tulekahju kustutamine kajutis, masinaruumis ja trümmis.  Plaastri panek laevakorpusele.  Päästepaati minek, laevast eemaldumine, paadis käitumine, paadi juhtimine ja kaldale jõudmine.  Laeva ja koosseisu madalikult eemaldamise moodused.</p>	<p>Õpilase esitus vastab õpiväljundi lävendi tasemele.</p>	<p>Õpilane kirjeldab ja põhjendab lävendis toodud taset.</p>	<p>Õpilane analüüsib ja näitlikustab lävendis toodud taset.</p>
<p><b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b></p>	<p>Mooduli koondhinne kujuneb kirjalike tööde konsensusliku hinde alusel.</p>		
<p><b>Oppematerjalid</b></p>	<p>R.W.Rowe Juhised laevajuhile. Tõlge R.Raudsalu  V.Solovjov Sisevee laevade ja koosseisude juhtimine.  R.Frolov Sisevee laevajuhi teadmik.  A.Didök Laeva juhtimine ja ekspluatatsioon.  Õpetaja konspekt.</p>		

**Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava**

Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased		
Õppevorm	statsionaarne		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
M-63	<b>Radarvaatlus</b>	1,5	kursus

**Eesmärk:**

Õpetusega taotletakse, et õpilane oskab kasutada radarit kokkupõrke vältimiseks ja navigeerimiseks

Õppimise käigus arendab õpilane infotehnoloogilist ning tegevus- ja kutsealast pädevust.

**Nõuded mooduli alustamiseks:**

- Läbitud moodulid SVL navigeerimine M-59, LSVLK JA CEVNI M-227, Madruse kursus M-224, SVL juhtimine M-60, SVL tegutsemine eriolukorras M-62, SVLsõidupraktika M-64

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Kasutab radarplanšetti sellisel tasemel, mis on vajalik tegelikes laevajuhtimistingimustes sisevetel kokkupõrke vältimise manöövrite ohutuks sooritamiseks.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nimetab radarvaatluse ja radarplanšeti kasutamise toimivust ja täpsust mõjutavaid tegureid</li> <li>• Selgitab radaripildi seadistamist ja säilitamist, kauguste ja peilingute kuvamise viise, kiiruse ja kursi seadistamist.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Aparatuuri praktiline tutvustamine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktiline töö</li> </ul>	<p><b>RADARVAATLUSE JA RADARPLANŠETI KASUTAMINE</b> 20 tundi</p> <p>Toimivust ja täpsust mõjutavad tegurid. Teabe vääritiesitamise, sh libakaja ja meresäri tuvastamine. Radaripildi seadistamine ja säilitamine. Kaugus ja peiling. Laevade kiirused ja kursid.</p>

<p>2. Mõistab, milliseid tegureid tuleb arvesse võtta otsuste tegemisel ARPA teabe alusel seoses muude navigeerimisandmetega, selgitab kaasaegsete elektrooniliste navigatsiooni-süsteemide toimimist ning süsteemi vigu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjeldab süsteemi toimivust ja täpsust mõjutavaid tegureid</li> <li>• Loetleb jälgimise võimalusi, piiranguid ja käitamishoiatusi</li> <li>• Analüüsib kuvatud andmete abil ohtliku lähenemise olukorra tuvastamist ja laevakokkupõrgete vältimise toiminguid.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Süsteemi toimivust ja täpsust mõjutavate tegurite praktiline tutvustamine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktiline töö</li> </ul>	<p><b>AUTOMAATRADARMÄRKURI (ARPA) KASUTAMINE</b> 60 tundi</p> <p>Peamised ARPA liigid ja nende kuvamisomadused. Süsteemi toimivust ja täpsust mõjutavad tegurid. Jälgimise võimalused ja piirangud. Käitamishoiatused, nende eelised ja puudused..</p>
<p><b>Praktiline töö</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktiline radaripildi seadistamine ja säilitamine</li> <li>• Praktiline ARPA kasutamine</li> </ul>			
<p><b>Hindamine</b></p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>			
<p><b>Hindamismeetodid</b></p> <p><b>Praktiline töö</b></p> <p>Ekraanipildi praktiline seadistamine ja säilitamine</p> <p>Tõeliste ja suhteliste vektorite, sihtmärkide ja ohtlikke alasid puudutava teabe graafiline esitamine</p>	<p>Praktiliste töödega hinnatakse, kuidas õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nimetab radarvaatluse ja radarplanšeti kasutamise toimivust ja täpsust mõjutavaid tegureid</li> <li>• Selgitab radaripildi seadistamist ja säilitamist, kauguste ja peilingute kuvamise viise, kiiruse ja kursi seadistamist.</li> <li>• Kirjeldab süsteemi toimivust ja täpsust mõjutavaid tegureid</li> <li>• Loetleb jälgimise võimalusi, piiranguid ja käitamishoiatusi</li> <li>• Analüüsib kuvatud andmete abil ohtliku lähenemise olukorra tuvastamist ja laevakokkupõrgete vältimise toiminguid.</li> </ul>			

<b><u>Eneseanalüüs</u></b>	Õpilane täidab iseseisvalt mitmekesiseid ja erineva keerukusega ülesandeid
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Hinne kujuneb küsitluste ja praktiliste tööde sooritamise alusel ning kursuse lõppedes väljastatakse õpilasele tõend kursuse läbimise kohta
<b>Õppematerjalid</b>	Loengukonspektid, aparatuuri kasutusjuhendid, kaardid

### Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava

Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased		
Õppevorm	statsionaarne		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
M-50	<b>Meresõidupraktika, laevamotorist</b>	12	Praktikajuhendajad

#### Eesmärk:

Õpetusega taotletakse, et õpilane saab praktilisi kogemusi laevamotoristi ja vanemmotoristi tööülesannete täitmiseks.

Õpetamise käigus arendab õpilane enesemääratluspädevust, suhtluspädevust ja rakendab oma erialaseid teadmisi praktikakohas.

#### Nõuded mooduli alustamiseks:

Läbitud:

- Ohutusalane baaskursus (M-20)
- Tervisekontroll ja väljastatud „Meremehe tervisetõend“
- ISPS koolitus (M-28) ja väljastatud sellekohane tunnistus
- Praktikaeelne juhendamine ning väljastatud praktikapäevik

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Täidab laevamotoristi praktikaülesandeid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rakendab ohutusalasel väljaõppel omandatud teadmisi ning kirjeldab töökorraldust ,masinaruumis</li> <li>• Kirjeldab peaenergeetikaseadmete tööprotsesse ja nende iseloomustatavate parameetrite kontrollimist laevas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Küsimuste esitamine ja vastamine</li> <li>• Praktikapäeviku täitmine</li> <li>• Praktikaaruande koostamine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktikaaruanne</li> </ul>	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Juhendab abimehhanismide käsitlemist masinaruumis toetustasandil</li> <li>• Kirjeldab masinaruumis teostatavaid põhilisi remonttöid</li> </ul>			
<b>Iseseisev töö moodulis</b>	Praktikaaruande (õpimapi) koostamiseks vajalike materjalide kogumine laeval			
<b>Praktiline töö</b>	Kasutab laeval töötades laevajuhtimis-, laadimis- ja lossimisseadmeid			
<b>Hindamine</b>	Mitteeristav hindamine			
<b>Hindamismeetodid</b> <b><u>Praktikaaruanne</u></b>	Praktikaaruandega hinnatakse, kuidas õpilane: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rakendab ohutusalasel väljaõppel omandatud teadmisi ning kirjeldab töökorraldust masinaruumis</li> <li>• Kirjeldab peaenergeetikaseadmete tööprotsesse</li> <li>• Juhendab abimehhanismide käsitlemist masinaruumis toetustasandil</li> <li>• Kirjeldab masinaruumis teostatavaid põhilisi remonttöid</li> </ul>			
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Õpilane on esitanud nõuetekohaselt ja õigeaegselt praktikapäeviku ning esitanud ja kaitsnud praktikaaruande			
<b>Oppematerjalid</b>	Praktikaaruande koostamise juhend			

**Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava**

Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased		
Õppevorm	statsionaarne		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
M-30	<b>Meresõidupraktika, vanemmadrus</b>	12	Praktikajuhendajad

**Eesmärk:**

Õpetusega taotletakse, et õpilane saab praktilisi kogemusi vahimadruse ja vanemmadruse tööülesannete täitmiseks.

Õpetamise käigus arendab õpilane enesemääratluspädevust, suhtluspädevust ja rakendab oma erialaseid teadmisi praktikakohas.

**Nõuded mooduli alustamiseks:**

Läbitud:

- *Ohutusalane baaskursus (M-20)*
- Tervisekontroll ja väljastatud „Meremehe tervisetõend“
- *ISPS koolitus (M-28)* ja väljastatud sellekohane tunnistus
- Praktikaeelne juhendamine ning väljastatud praktikapäevik

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Täidab vahimadruse ja vanemmadruse praktikaülesandeid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rakendab ohutusalasel väljaõppel omandatud teadmisi ning kirjeldab töökorraldust laevas</li> <li>• Juhendab kauba käsitlemist ja paigutust toetustasandil</li> <li>• Juhendab kauba käsitlemist ja paigutust toetustasandil tankeritel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Küsimuste esitamine ja vastamine</li> <li>• Praktikapäeviku täitmine</li> <li>• Praktikaaruande koostamine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktikaaruanne</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjeldab laevaoperatsioonide kontrollimist ja inimeste eest hoolitsemist toetustasandil</li> </ul>			
<b>Iseseisev töö moodulis</b>	Praktikaaruande (õpimapi) koostamiseks vajalike materjalide kogumine laeval			
<b>Praktiline töö</b>	Kasutab laeval töötades laevajuhtimis-, laadimis- ja lossimisseadmeid			
<b>Hindamine</b>	Mitteeristav hindamine			
<b>Hindamismeetodid</b>	Praktikaaruandega hinnatakse, kuidas õpilane:			
<b><u>Praktikaaruanne</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rakendab ohutusalasel väljaõppel omandatud teadmisi ning kirjeldab töökorraldust laevas</li> <li>• Juhendab kauba käsitlemist ja paigutust toetustasandil</li> <li>• Juhendab kauba käsitlemist ja paigutust toetustasandil tankeritel</li> <li>• Kirjeldab laevaoperatsioonide kontrollimist ja inimeste eest hoolitsemist toetustasandil</li> </ul>			
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Õpilane on esitanud nõuetekohaselt ja õigeaegselt praktikapäeviku ning esitanud ja kaitsnud praktikaaruande			
<b>Oppematerjalid</b>	Praktikaaruande koostamise juhend			

**Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava**

Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased		
Õppevorm	statsionaarne		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
M-64	<b>SVL sõidupraktika</b>	26	Praktikajuhendajad

**Eesmärk:**

Õpetusega taotletakse, et õpilane saab praktilisi kogemusi siseveelaeva laevajuhi tööülesannete täitmiseks.

Õpetamise käigus arendab õpilane enesemääratluspädevust, suhtluspädevust ja rakendab oma erialaseid teadmisi praktikakohas.

**Nõuded mooduli alustamiseks:**

Läbitud:

- Tervisekontroll ja väljastatud tervisetõend
- *ISPS koolitus* (M-28) ja väljastatud sellekohane tunnistus
- Praktikaeelne juhendamine ning väljastatud praktikapäevik

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Täidab SVL laevajuhi tööülesandeid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rakendab ohutusalasel väljaõppel omandatud teadmisi ning kirjeldab töökorraldust laevas</li> <li>• Kasutab „CEVNI-t ja LSVLK“ vahiteenistuse pidamisel teiste laevadega ohutuks lahknemiseks</li> <li>• Demonstreerib teadmisi navigatsioonist operatiivtasandil,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Küsimuste esitamine ja vastamine</li> <li>• Praktikapäeviku täitmine</li> <li>• Praktikaaruande koostamine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktikaaruanne</li> </ul>	

	oskust planeerida ja teostada teekonda sisevetel <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juhendab kauba käsitlemist ja paigutust operatiivtasandil</li> <li>• Kirjeldab laevaoperatsioonide kontrollimist ja inimeste eest hoolitsemist operatiivtasandil</li> </ul>			
<b>Iseseisev töö moodulis</b>	Praktikaaruande (õpimapi) koostamiseks vajalike materjalide kogumine laeval			
<b>Praktiline töö</b>	Kasutab siseveelaeval töötades laevajuhtimis-, laadimis- ja lossimisseadmeid			
<b>Hindamine</b>	Mitteeristav hindamine			
<b>Hindamismeetodid</b>  <u>Praktikaaruanne</u>	Praktikaaruandega hinnatakse, kuidas õpilane: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rakendab ohutusalasel väljaõppel omandatud teadmisi ning kirjeldab töökorraldust laevas</li> <li>• Kasutab „CEVNI-t ja LSVLK“ vahiteenistuse pidamisel teiste laevadega ohutuks lahkumiseks</li> <li>• Demonstreerib teadmisi navigatsioonist operatiivtasandil, oskust planeerida ja teostada teekonda sisevetel</li> <li>• Juhendab kauba käsitlemist ja paigutust operatiivtasandil</li> <li>• Kirjeldab laevaoperatsioonide kontrollimist ja inimeste eest hoolitsemist operatiivtasandil</li> </ul>			

**Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava**

Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased		
Õppevorm	statsionaarne		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
M-20	<b>Ohutusalane baasväljaõpe</b>	1,5	kursus

**Eesmärk:**

Õpetusega taotletakse, et lähtuvalt STCW koodeksi jaotiste A-VI/1, A-VI/1-1, A-VI/1-2, A-VI/1-3, A-VI/1-4 nõuetest ja võttes arvesse jaotise B-VI/1 soovitusi omandab õpilane päästevahendite, isikukaitse- ja tuleõrjevahendite kasutamise oskuse, hindab õigesti kannatanute seisundid ning kasutab õigeid võtteid esmaabi andmisel ja kannatanu transportimisel, järgib ohutusmärgistust, tööohutuse- ja keskkonnakaitse nõudeid ning tõhusa suhtluse, heade inim- ja töösuhete hoidmise põhimõtteid.

Õpetuse käigus arendab õpilane kutse- ja erialaseid oskusi ning iseseisvuse ja vastutuse ulatust.

**Nõuded mooduli alustamiseks:** Puuduvad

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Tegutseb merel laeva mahajätmise häire-signaali tuvastamisel vastavalt signaalile ning kooskõlas kehtestatud korrale, rakendab laevalt lahkumise järgses tegevuses ja vees meetmeid ellujäämist ähvardavate riskide vähendamiseks.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loetleb võimalike ohuolukordi ja laeval olevate päästevahendite liike</li> <li>Kirjeldab päästepaatide ja – parvede varustust, isikukaitsevahendeid ja rõivaid ning nende asukohti</li> <li>Selgitab tegutsemist päästevahenditesse asumise kohta kutsumise ja laeva mahajätmise korralduse puhul</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loeng</li> <li>Slaidi ja videoprogrammid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praktiline töö</li> </ul>	<p><b>ENESEPÄÄSTE VÕTTED</b> 12 tundi</p> <p>Laevadel olevad päästevahendid.</p> <p>Personaalsete päästevahendite paiknemine laevas, tegevused kogunemiskohtades ja päästevahenditesse asumise kohtades.</p> <p>Tegevused laeva mahajätmisel.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjeldab tegutsemist vettesattumise puhul ja päästepaadis või –parvel ja pääsenuid ähvardavaid peamisi ohtusid</li> </ul>			
2. Kasutab tule kustutamisel tuletõrjetööde iseloomule kohast rõivastust ja varustust ning nõuetekohaseid toiminguid, tehnikat ja tulekustutusaineid.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loetleb tule ja plahvatuse elemente, süttimise liike ja allikad ning tuleohtlike materjale</li> <li>• Näitab tuletõrjetööde iseloomule kohast rõivastust ja varustust</li> <li>• Liigitab tuletõrjemeetodeid, tulekustutusaineid, tuletõrjumise toiminguid, tuletõrjeseadmeid ja –vahendeid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Tulekustutusriietuse- ja vahendite praktiline kasutamine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktiline töö</li> </ul>	<b>TULETÕRJE ALUSED</b> 12 tundi Tuletõrjeorganisatsioon laeva pardal. Tule ja suitsu avastamise-, automaatsed alarm- ja fikseeritud ning tuld lämmatavad süsteemid. Tule ja plahvatuse elemendid. Tule levik ja evakuatsiooniteed. Kustutusained, tulekustutusvahendid ja -protseduurid, hingamisaparaadid (BA – Breathing Apparatus ja EEBD – Emergency Escape Breathing Device).
3. Hindab adekvaatselt meditsiinilise häda-juhtumi korral kannatanute kehalist seisundit, vajadusi ja iseenese ohutust, kasutab õigeid võtteid kannatanule esmaabi andmisel ja transportimisel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hindab kannatanute vajadusi ning iseenese ohutust</li> <li>• Vaatab üle kannatanute kehalise seisundi ja funktsioonid</li> <li>• Tunneb meditsiinilise hädajuhtumi korral kohe sooritata vaid võtteid</li> <li>• Demonstreerib kannatanu transportimise võtteid</li> <li>• Kasutab improviseeritud sidemeid ja esmaabipaki materjale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Esmaabivahendite ja -võtete praktiline demonstratsioon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktiline töö</li> </ul>	<b>ESMAABI BAASÕPE</b> 16 tundi Kannatanu tervise seisundi hindamine. Vigastatu asendi valik sõltuvalt vigastuse iseloomust ja ulatusest. Esmaabi andmine teadvuseta kannatanule, elustamine, verejooksu peatamise võtteid, šokk ja selle tunnused, luumurrud, põletus, külmakahjustus, elektritrauma. Õnnetusjuhtumi korral kannatanu päästmine ja edasitoimetamine. Esmaabivahendid ja nende kasutamine.

<p>4. Täidab võimalike ohuolukordade korral häireplaanis antud konkreetseid ülesandeid, täidab tööohutuse- ja keskkonnakaitse nõudeid, järgib laeval tõhusa suhtluse, heade inim- ja töösuhete hoidmise põhimõtteid.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tegutseb võimaliku ohuolukorra avastamisel vastavalt ohuolukorra häireplaanile ja plaanis antud ülesannetele</li> <li>• Hindab evakatsiooniteede ning sisekommunikatsiooni- ja häiresüsteemide tundmise väljaõppe ja õppuste tähtsust</li> <li>• Kirjeldab laevanduse mõju merekeskkonnale ja keskkonnakaitse alaseid tegevusi</li> <li>• Selgitab tööohutusnõuete pideva täitmise tähtsust</li> <li>• Seostab heade inim- ja töösuhete hoidmise tähtsuse ja peamised meeskonnatöö põhimõtted ja tavad</li> <li>• Käsitleb ühiskondliku vastutust, isikute õigusi ja kohustusi, uimastite ja alkoholi kuritarvitamise ohtusid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Videoprogramm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktiline töö</li> </ul>	<p><b>ISIKLIK OHUTUS JA ÜHISKONDLIK VASTUTUS</b> 10 tundi</p> <p>Laeva häirekavad eriolukordadeks, häiresignaali ja laevapere kohustused. Operatsioonilise või avariilise reostuse mõju merekeskkonnale, keskkonnakaitse protseduurid ja nõuded. Ohutud töövõtted, ohutus- ja isikukaitsevahendid, töö kinnistes ruumides. Inimsuhted laevas ja avameelne suhtlemine laevas kohustuste teemal. Laevapere õigused ja kohustused. Narkootikumid ja alkohol, tervisekaitse ja hügieen laeva pardal.</p>
<p><b>Praktiline töö</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personaalsete päästevahendite praktiline kasutamine</li> <li>• Tuletõrjeriistade ja -kaitsevahendite kasutamine, suitsu sukeldumine ja tule kustutamine.</li> <li>• Praktilise esmaabi osutamise võtted</li> </ul>			
<p><b>Hindamine</b></p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>			
<p><b>Hindamismeetodid</b></p>	<p>Praktiliste töödega hinnatakse, kuidas õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Loetleb võimalike ohuolukordi ja laeval olevate päästevahendite liike</li> </ul>			



<p><b><u>Praktiline töö</u></b></p> <p>Päästevahendite paiknemine laeval</p> <p>Tule kustutamine suitsu sukeldumisel</p> <p>Haava sidumine ja lahase paigaldamine</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjeldab päästepaatide ja –parvede varustust, isikukaitsevahendeid ja rõivaid ning nende asukohti</li> <li>• Selgitab tegutsemist päästevahenditesse asumise kohta kutsumise ja laeva mahajätmise korralduse puhul</li> <li>• Kirjeldab tegutsemist vettesattumise puhul ja päästepaadis või –parvel ja pääsenuid ähvardavaid peamisi ohtusid</li> <li>• Loetleb tule ja plahvatuse elemente, süttimise liike ja allikad ning tuleohtlikke materjale</li> <li>• Näitab tuletõrjetööde iseloomule kohast rõivastust ja varustust</li> <li>• Liigitab tuletõrjemeetodeid, tulekustutusaineid, tuletõrjumise toiminguid, tuletõrjeseadmeid ja –vahendeid</li> <li>• Hindab kannatanute vajadusi ning iseenese ohutust</li> <li>• Vaatab üle kannatanute kehalise seisundi ja funktsioonid</li> <li>• Tunneb meditsiinilise hädajuhtumi korral koheselt sooritatavaid võtteid</li> <li>• Demonstreerib kannatanu transportimise võtteid</li> <li>• Kasutab improviseeritud sidemeid ja esmaabipaki materjale</li> <li>• Tegutseb võimaliku ohuolukorra avastamisel vastavalt ohuolukorra häireplaanile ja plaanis antud ülesannetele</li> <li>• Hindab evakatsiooniteede ning sisekommunikatsiooni- ja häiresüsteemide tundmise väljaõppe ja õppuste tähtsust</li> <li>• Kirjeldab laevanduse mõju merekeskkonnale ja keskkonna-kaitse alaseid tegevusi</li> <li>• Selgitab ööhutusnõuete pideva täitmise tähtsust</li> <li>• Seostab heade inim- ja töösuhete hoidmise tähtsuse ja peamised meeskonnatöö põhimõtted ja tavad</li> <li>• Käsitleb ühiskondliku vastutust, isikute õigusi ja kohustusi, uimastite ja alkoholi kuritarvitamise ohtusid</li> </ul>
<p><b><u>Eneseanalüüs</u></b></p>	<p>Õpilane selgitab võimalikke laevas tekkivaid ohtusid ning analüüsib ennast vastutaja- ja abistaja rollis</p>
<p><b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b></p>	<p>Hinne kujuneb kõigi alakursuste teooria testide või küsitluste ja praktiliste tööde sooritamise alusel, kursuse lõppedes väljastatakse õpilasele eraldi tõendid kõigi alakursuste läbimise kohta</p>
<p><b>Oppematerjalid</b></p>	<p>Loengukonspektid, slaidi- ja videoprogrammid</p>

**Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava**

Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased		
Õppevorm	statsionaarne		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
M-28	<b>ISPS koolitus</b>	0,5	Jaan Atspol

**Eesmärk:**

Õpetamisega taotletakse, et 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 oskab õpilane täita turvalisuse alaseid ülesandeid, sh piraatluse ja relvastatud röövi vastase võitlusega seotud ülesandeid

Õppimise käigus arendab õpilane enesemääratlus-, suhtlus- ja tegevuspädevust ning inglise keele oskust.

**Nõuded mooduli alustamiseks:** Puuduvad

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Kirjeldab laeva turvaplaanis ettenähtud tingimuste tagamist	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selgitab meresõidurvalisuse mõisteid ja määratlusi. (sh nende aspektide kohta, mis võivad olla seotud piraatluse ja relvastatud rööviga)</li> <li>Kirjeldab rahvusvahelise meresõidurvalisuse poliitikat ja valitsuste, laevandusettevõtjate ja isikute kohustusi, (sh nende aspektide kohta, mis võivad olla seotud piraatluse ja relvastatud rööviga).</li> <li>Seostab meresõidurvalisuse tasemeid ja nendest tulenevaid turvameetmeid ja –protseduure laeval</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loeng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Test</li> </ul>	<p><b>SISSEJUHATUS</b> 1 tund Praegused turvaohud ja –mustrid. Laeva- ja sadama operatsioonid</p> <p><b>MERENDUSTURVALISUSE POLIITIKA</b> 1 tund Rahvusvahelised konventsioonid, koodeksid ja soovitused. Asjakohased rahvuslikud seadused ja reeglid. Definiitsioonid. Tundliku turvalisusalase teabe ja informatsiooni käsitlemine.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjeldab turvalisusega seotud ettekannete tegemise korda.</li> <li>• Selgitab asjakohaste konventsioonide, koodeksite ja IMO ringkirjade nõudeid õppuste ja harjutuste läbiviimiseks (sh nende aspektide kohta, mis võivad olla seotud piraatluse ja relvastatud rööviga)</li> <li>• Järgib laeva turvaplaanis sisalduvate turvalisusega seotud tegevuste kontrollimiseks ja jälgimiseks läbiviidava kontrolli ja ülevaatus korda</li> </ul>			
2. Märkab turvariske ja -ohte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loetleb turvalisuse dokumentide, sh turvalisuse deklaratsiooni</li> <li>• Selgitab turvameetmetest kõrvalehoidmiseks kasutatavaid meetodeid (sh piraatide ja relvastatud röövi toimepanijate poolt kasutatavaid meetodeid)</li> <li>• Märkab võimalikke turvaohte</li> <li>• Tunneb ära relvi, ohtlikke aineid ja seadmeid ning selgitab nende poolt põhjustatavat kahju</li> <li>• Kirjeldab rahvamasside juhtimise ja kontrollimise tehnikaid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Slaidiprogramm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test</li> </ul>	<p><b>VASTUTUSALAD</b> 2 tundi Liikmesriikide vastutusosalad. Reederi, laeva, sadarajatise turvaohvitseri vastutusala. Laevapereleikmete, sadama personali ja muu personali vastutusala.</p> <p><b>OHUHINNAGUD</b> 1 tund Ohuhinnangute meetodid ja abivahendid.. Tegevuspaiga ülevaatus.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstreerib turvalisuse alase teabe ja turvalisuse alaste sidepidamiste jooksul vahetatud teabe käitlemist</li> <li>• Järgib füüsilise läbiotsimise ja silmatorkamatu kontrolli teostamise meetodeid</li> </ul>			
3. Teostab laeva korralist turvaülevaatus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nimetab teki-, laeva ümbritsevate- ja piirangualade tõhusa jälgimise meetodeid</li> <li>• Kasutab laevale ja laeva piirangualadele juurdepääsu kontrollimise meetodeid</li> <li>• Rakendab lasti ja laeva varude ülevaatamise meetodeid</li> <li>• Eristab isikute ja nende isiklike asjade pardale toimetamise, pardalt lahkumise ja pardal viibimise ajal kontrollimise meetodeid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Videofilm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test</li> </ul>	<p><b>TURVAVARUSTUS</b> 1 tund Turvavarustus ja –süsteemid. Turvavarustuse ja –süsteemide operatsioonilised piirangud. Turvavarustuse ja –süsteemide kontrollimine, kalibreerimine ja hooldus.</p> <p><b>OHTUDE IDENTIFITSEERIMINE, TUNDMINE JA REAGEERIMINE OHTUDELE</b> 3 tundi Relvade, ohtlike ainete ja seadmete identifitseerimine äratundmine. Füüsilise läbivaatuse ja mittepealetükki läbivaatuse meetodika. Otsingute läbiviimine ja koordineerimine. Potentsiaalset turvahtu kujutavate inimeste ära tundmine mittediskrimineerival moel. Turvameetmete eiramise tehnikad. Masside ohjamise ja kontrolli tehnika.</p>
4. Kasutab nõuetekohaselt olemasolevaid turvaseadmeid ja turvasüsteeme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selgitab eri liiki turvaseadmete ja -süsteemide kasutamist, (sh piraatide ja relvastatud röövi toimepanijate rünnakute vastu kasutatavaid seadmeid ja süsteeme, sh seadmete piiranguid)</li> <li>• Toob esile turvasüsteemide ja –seadmete katsetamise, kalibreerimise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Praktiline tutvumine turvaalaste seadmete ja –süsteemidega laeval</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test</li> </ul>	<p><b>LAEVA TURVALISUSEALASED TEGEVUSED</b> 2 tundi Turvatasemetega määratletud turvameetmed. Laeva ja sadamavahelise liidese toimimise tagamine. Turvadeklaratsioon. Turvaintsidentidest teavitamine. Turvapoliitika elluviimine.</p>

	ja hoolduse vajaduse, eriti merel viibimise ajal.			<b>VALMISTUMINE OHUOLUKORDADEKS, ÕPPUSED JA TREENINGUD</b> 2 tundi Ohuolukordade tegevuskavade elluviimine Turvalisusalased õppused ja treening. <b>ADMINISTREERIMINE</b> 1 tund Dokumentatsioon ja aruandlus
<b>Hindamine</b>	Mitteeristav hindamine			
<b>Hindamismeetodid</b>  <u>Test</u>	Testiga hinnatakse, kuidas õpilane: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selgitab meresõidurvalisuse mõisteid ja määratlusi. (sh nende aspektide kohta, mis võivad olla seotud piraatluse ja relvastatud rööviga)</li> <li>• Kirjeldab rahvusvahelise meresõidurvalisuse poliitikat ja valitsuste, laevandusettevõtjate ja isikute kohustusi, (sh nende aspektide kohta, mis võivad olla seotud piraatluse ja relvastatud rööviga).</li> <li>• Seostab meresõidurvalisuse tasemeid ja nendest tulenevaid turvameetmeid ja –protseduure laeval</li> <li>• Kirjeldab turvalisusega seotud ettekannete tegemise korda.</li> <li>• Selgitab asjakohaste konventsioonide, koodeksite ja IMO ringkirjade nõudeid õppuste ja harjutuste läbiviimiseks (sh nende aspektide kohta, mis võivad olla seotud piraatluse ja relvastatud rööviga)</li> <li>• Järgib laeva turvaplaanis sisalduvate turvalisusega seotud tegevuste kontrollimiseks ja jälgimiseks läbiviidava kontrolli ja ülevaatuse korda</li> <li>• Loetleb turvalisuse dokumentide, sh turvalisuse deklaratsiooni</li> <li>• Selgitab turvameetmetest kõrvalehoidmiseks kasutatavaid meetodeid (sh piraatide ja relvastatud röövi toimepanijate poolt kasutatavaid meetodeid)</li> <li>• Märkab võimalikke turvahte</li> <li>• Tunneb ära relvi, ohtlikke aineid ja seadmeid ning selgitab nende poolt põhjustatavat kahju</li> <li>• Kirjeldab rahvamasside juhtimise ja kontrollimise tehnikaid</li> <li>• Demonstreerib turvalisuse alase teabe ja turvalisuse alaste sidepidamiste jooksul vahetatud teabe käitlemist</li> <li>• Järgib füüsilise läbiotsimise ja silmatorkamatu kontrolli teostamise meetodeid</li> <li>• Nimetab teki-, laeva ümbritsevate- ja piirangualade tõhusa jälgimise meetodeid</li> <li>• Kasutab laevale ja laeva piirangualadele juurdepääsu kontrollimise meetodeid</li> <li>• Rakendab lasti ja laeva varude ülevaatamise meetodeid</li> <li>• Eristab isikute ja nende isiklike asjade pardale toimetamise, pardalt lahkumise ja pardal viibimise ajal kontrollimise meetodeid</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selgitab eri liiki turvaseadmete ja -süsteemide kasutamist, (sh piraatide ja relvastatud röövi toimepanijate rünnakute vastu kasutatavaid seadmeid ja süsteeme, sh seadmete piiranguid)</li> <li>• Toob esile turvasüsteemide ja –seadmete katsetamise, kalibreerimise ja hoolduse vajaduse, eriti merel viibimise ajal.</li> </ul>
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Kursuse lõppedes väljastatakse tõend ja kursus loetakse läbituks, kui valikutega test on sooritatud vähemalt 80%-le.
<b>Oppematerjalid</b>	<p>Rahvusvaheline konventsioon inimeste ohutusest merel (International Convention for the Safety of Life at Sea) koos parandustega (SOLAS);</p> <p>Rahvusvaheline laeva ja sadamarajatiste turvalisuse kodeks (International Ship and Port Facility Security Code) (ISPS);</p> <p>Meresõiduohutuse seadus (MSOS)</p> <p>VV määrus nr 96 Laevapere liikmete koolitus- ja kvalifikatsiooni-nõuded ning diplomeerimise kord. ( jõustus 01.07.2013)</p> <p>International Chamber of Shipping. (2001, November). Guidance for Shipowners, Ship Operators and Masters on the Protection of Ships from Terrorism and Sabotage. London: ICS.</p> <p>IMO. (1986). MSC/Circ.443--Measures to prevent unlawful acts against passengers and crews on board ships.</p>

**Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava**

Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased		
Õppevorm	statsionaarne		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
M-27	<b>ECDIS kasutamine</b>	1,5	kursus

**Eesmärk:**

Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teadmisi ja arusaamist ECDIS-süsteemi (Elektronkaartide kuva- ja infosüsteemid) andmete peamistest põhimõtetest, nende esitlemise reeglitest ning kuvatud andmete võimalikest vigadest, süsteemi piirangutest ja võimalikest ohtudest.

Õppimise käigus arendab õpilane loogilist mõtlemist, kutse- ja erialaseid oskusi ning iseseisvuse ja vastutuse ulatust.

**Nõuded mooduli alustamiseks:**

- Läbitud moodulid SVL navigeerimine (M-59), SVL juhtimine (M-60), SVL tegutsemine eriolukorras (M-62), Radarvaatlus (M-63)

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Kirjeldab peamisi kasutusel olevaid ECDIS-süsteeme, nende kuvamisomadusi ja andmekasutustruktuure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mõistab vektorkaardi ja rasterkaardi, ECDIS-süsteemi, ECS-süsteemi (elektronikaardi kuvamissüsteemi) ja RCDS-süsteemi (rasterkaardi kuvamissüsteemi) erinevusi</li> <li>• Selgitab ECDIS-süsteemi omadusi ja eriolukordades (ebatavalistes ja ohuolukordades) kasutamise võimalusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Aparatuuri praktiline tutvustamine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekraanipildi seadistamine ja säilitamine</li> </ul>	<p><b>PEAMISED ECDIS-SÜSTEEMIDE LIIGID JA NENDE KUVAMISOMADUSED</b></p> <p>8 tundi</p> <p>Vektor- ja rasterkaardid. ECDIS-süsteemi, ECS-süsteemi (elektronikaardi kuvamissüsteemi) ja RCDS-süsteemi (rasterkaardi kuvamissüsteemi) erinevused. ECDIS-süsteemi võimalused eriolukordades (ebatavalistes ja ohuolukordades) kasutamiseks.</p>
2. Selgitab ECDIS-e kuvatud andmete	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjeldab lahknevusi elektroonilisel ja paberkaardil kujutatul, samuti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrooniliste kaartide tööks kasutamine</li> </ul>	<p><b>ECDIS-SÜSTEEMI USALDAMISE OHUD</b> 8 tundi</p>

<p>võimalikke vigu ja tavalisi eksimusi andmete tõlgendamisel</p>	<p>elektroonilisel kaardi kuvatava ja algse mõõtkava vahel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Väljendab võimalike inimlike vigade tegemise ohtu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrooniliste kaartide kasutamise juhendamine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teekonna planeerimine ja jälgimine</li> </ul>	<p>ECDIS-süsteemi piirangud navigatsiooni-vahendina. Süsteemi võimaliku ebaõige funktsioneerimise risk. Süsteemi, sh selle andurite piirangud. Võimalik inimlike vigade tegemise oht.</p> <p><b>TEABE VÄÄRITIESITAMISE AVASTAMINE</b> 10 tundi</p> <p>Lahknevused elektroonilisel kaardil ja paberkaardil kujutatu vahel. Lahknevused elektroonilisel kaardil kuvatava ja algse mõõtkava vahel. Erinevate viitesüsteemide kasutamise mõju asukoha määramisel.</p>
<p>3. Mõistab vajadust kasutada erinevaid navigeerimisseadmeid</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rõhutab nõuetekohase vaatluse pidamise ja regulaarse kontrolli vajadust, eriti laeva asukoha kontrollimist ECDIS-süsteemist sõltumatute vahenditega</li> <li>• Loetleb erinevaid mõjusid andurite näitude ja arvutuste täpsusele</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erinevate süsteemide ühendamise praktiline juhendamine ja eksimuste analüüs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laeva asukoha ja liikumise parameetrite käsitsi korrigeerimine</li> </ul>	<p><b>SÜSTEEMI TOIMIVUST JA TÄPSUST MÕJUTAVAD TEGURID</b> 14 tundi</p> <p>ECDIS-süsteemi käivitamine ja seadistamine ja andmeandurite ühendamine. Satelliit- ja raadionavigatsioonisüsteemi vastuvõtjad. Radar, gürokompas, logi, kajalokatsiooniseade. Mõjud andurite täpsusele ja piirangud.</p>
<p><b>Hindamine</b></p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>			
<p><b>Hindamise meetodid</b></p> <p><b><u>Suulised vastused</u></b></p>	<p>Suuliste vastustega hinnatakse, et õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mõistab vektorkaardi ja rasterkaardi, ECDIS-süsteemi, ECS-süsteemi (elektronikaardi kuvamissüsteemi) ja RCDS-süsteemi (rasterkaardi kuvamissüsteemi) erinevusi</li> <li>• Selgitab ECDIS-süsteemi omadusi ja eriolukordades (ebatavalistes ja ohuolukordades) kasutamise võimalusi</li> <li>• Kirjeldab lahknevusi elektroonilisel ja paberkaardil kujutatu, samuti elektroonilisel kaardi kuvatava ja algse mõõtkava vahel</li> <li>• Väljendab võimalike inimlike vigade tegemise ohtu.</li> </ul>			



<p><b><u>Praktiline töö</u></b></p>	<p>Praktiliste töödega hinnatakse, et õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seadistab ja säilitab ekraanipildi</li> <li>• Kasutamine elektrooniliste kaartide tööks</li> <li>• Planeerib ja jälgib laeva teekonda</li> <li>• Korrigeerib käsitsi laeva asukohta ja liikumise parameetrid</li> <li>• Täidab laeva logiraamatut</li> </ul>
<p><b><u>Eneseanalüüs</u></b></p>	<p>Hinnatakse, kuidas õpilane oskab iseseisvalt täita oma kutsealal keerukaid ja mitmekesiseid ülesandeid</p>
<p><b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b></p>	<p>Hinne kujuneb suuliste küsimuste ja vastuste ning praktiliste tööde lävendikriteeriumidele vastava sooritamise alusel ning kursuse lõppedes väljastatakse õpilasele tõend kursuse läbimise kohta</p>
<p><b>Õppematerjalid</b></p>	<p>Loengukonspektid, aparatuuri kasutusjuhendid, kaardid</p>

**Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava**

Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased		
Õppevorm	statsionaarne		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
M-224	<b>Vanemmadruse kursus</b>	9	Aime Jaagus, Paul Kooser, Lembit Pöld

**Eesmärk:**

Õpetusega taotletakse, et õpilane omandaks oskuse ohutult teostada tekimeeskonna tavapäraseid laevatöid, üldisi teadmisi laeva peamistest struktuuriüksustest, eri laevaosadest ja laeva konstruktsioonist, samuti oskuse käsitleda ja hooldada laeva seadmeid ja süsteeme ning pidada vahti vastavalt rahvusvahelistele STCW koodeksi jaotiste A-II/4 ja A-II/5 nõuetele, suudab inglise keeles suhelda, saab aru ja edastab talle antavaid rooli- ja ankrükäsklusi ning käsklusi laeva sildumis-töödel. vahetada laeva ja tema ohutust puudutavat infot ning luua õppijale vajalikud baasteadmised vastavalt STCW – 78, koos muudatustega AII/4 ja AII/5 nõuetele.

Õpingute käigus arendab õpilane eesti keele ja inglise keele alaseid pädevusi ning õppimisoskust ja loogilist mõtlemist, süvendab oma teadmisi matemaatikast ja füüsikast ning arendab meeskonnatöö oskust, infotehnoloogilist ja kutsealast pädevust ning kutse- ja suhtluspädevust.

**Nõuded mooduli alustamiseks:** Puuduvad

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
<ol style="list-style-type: none"> <li>Nimetab laeva osasid inglise keeles</li> <li>Kirjeldab laevade tüüpe inglise keeles.</li> <li>Teab peast laevatöodes kasutatavat sõnavara.</li> <li>Kirjeldab individuaalseid ja kollektiivseid päästevahendeid.</li> <li>Edastab sõnumeid hädaolukorras.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nimetab inglise keeles laeva teki- ja masinaosasid</li> <li>Kirjeldab kauba-, reisi- ja – eriotstarbeliste laevade tüüpe</li> <li>Selgitab riski ja ohutust töökohal</li> <li>Kasutab hooldus- ja remonditöödeks vajalikku sõnavara</li> <li>Nimetab inglise keeles tööriistu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loeng</li> <li>Mõttega lugemine</li> <li>Slaidi esitlus</li> <li>Diskussioon</li> <li>Dialog</li> <li>Õpimapp</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sõnavara test</li> <li>Jutustamine</li> <li>Dialog</li> <li>Kirjelduse koostamine</li> <li>Õpimapi esitlus</li> </ul>	<p><b>INGLISE KEEL 70 tundi</b></p> <p>Laevaosad. Laevade tüübid. Tööoperatsioonid laevas. Päästevahendid. Käsklused . Laeva meeskond ja ülesanded. Lasti käsitlemise protseduurid.</p>

<p>6. Annab käsklusi ja saab aru talle antavatest käsklustest.</p> <p>7. Eristab laeva meeskonna liikmeid ja nende ülesandeid.</p> <p>8. Kasutab IMO meresidepidamise standardväljendeid (IMO SMCP)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nimetab signaallippude tähendusi inglise keeles</li> <li>• Eristab laeva abimehhanismide tähendusi inglise keeles</li> <li>• Nimetab merepoisid ja toodreid</li> <li>• Saab aru edastatud ilmaprognoosist</li> <li>• Kirjeldab ilmastiku olukorda</li> <li>• Teab peast individuaalseid päästevahendeid</li> <li>• Teab peast kollektiivseid päästevahendeid</li> <li>• Edastab rooli- ja ankrükäsklusi ning käsklusi laeva sildumistööl ja saab aru talle antavatest käsklustest</li> <li>• Kasutab käsklusi kai äärest lahkumisel ja pukseerimiskäsklusi ning saab aru talle antavatest käsklustest</li> <li>• Eristab laeva meeskonnaliikmeid</li> <li>• Mõistab laeva meeskonna-liikmete ülesandeid</li> <li>• Tõlgendab IMO meresidepidamise standardväljendeid</li> <li>• Mõistab lastitööl kasutatavaid väljendeid</li> <li>• Teab peast laevatöös kasutatavat sõnavara</li> </ul>			
<p>9. Kasutab kaitse- ja päästevahendeid õigesti.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjeldab Rahvusvahelise Laevakokkupõrgete Vältimise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interaktiivne loeng</li> <li>• Diskussioon</li> <li>• Filmide esitus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjalik töö</li> <li>• Referaat</li> <li>• Praktiline töö</li> </ul>	<p><b>MEREPRAKTIKA – VAHIMADRUS 70</b> tundi</p>

<p>10. Peab sidet vastavalt rahvusvahelise mereorganisatsiooni (IMO) nõuetele.</p> <p>11. Selgitab, kuidas käidelda ohtlikku- ja kahjulikku lasti vastavalt rahvusvahelistele nõuetele</p> <p>12. Analüüsib põhilisi tekitöid ja operatsioone.</p> <p>13. Kirjeldab „Rahvusvahelise Laevakokkupõrgete Vältimise Eeskirja (COLREG) – 1972“ osade A, C, D ja lisade I-IV sätteid.</p> <p>14. Kirjeldab Rahvusvahelise Meremärgistuse ja Tuletornide Administratsioonide Assotsiatsiooni (IALA) poolt loodud ühtsete meremärkide Süsteemi A osa.</p>	<p>Eeskirja – 1972 osasid A,C,D lisade I-IV sätteid</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selgitab Rahvusvahelise Meremärgistuse ja Tuletornide Administratsioonide Assotsiatsiooni (IALA) poolt loodud ühtsete meremärkide Süsteem A osa sätteid.</li> <li>• Seostab Rahvusvahelise Meremärgistuse ja Tuletornide Administratsioonide Assotsiatsiooni (IALA) poolt loodud ühtsete meremärkide Süsteem A osa reegleid õpitava erialaga</li> </ul>			<p>Laeva päästevahendid ja seadmed ning nende kasutamine. Kommunikatsioon ja eeskirjad. Tekitööd. Rahvusvaheline laevakokkupõrgete vältimise eeskiri (COLREG) – 1972.</p>
<p>15. Liigitab erinevaid laevatüüpe.</p> <p>16. Kirjeldab laeva osasid ja laeva konstruktsiooni.</p> <p>17. Arvutab püstuvust, trimmi ja pingeid.</p> <p>18. Selgitab laeva ujuvuse osalise kadumise korral võetavaid põhilisi meetmeid.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grupeerib kasutuseesmärgi järgi kaubalaevu, erioots-tarbelisi laevu ja reisilaevu ning selgitab nende kasutamise võimalusi</li> <li>• Kirjeldab laevakere kuju, omadusi ja mõõtmeid</li> <li>• Nimetab kõiki laevakere osi</li> <li>• Tutvustab laevaseadmeid ja -süsteeme</li> <li>• Kirjeldab laevakere konstruktsiooni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Slaidi esitlus</li> <li>• Laevamakettide demonstratsioon</li> <li>• Diskussioon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjalik töö</li> <li>• Suuline vastus</li> <li>• Praktiline töö</li> </ul>	<p><b>LAEVADE EHITUS JA SEADMED 70 tundi</b>  Laevade tüübid. Laevakere ehitus, kuju ja omadused. Tüüpilised laevatööd.</p>

<p>19. Kirjeldab laeva propulsiivseadmeid.</p> <p>20. Kirjeldab laevakere ja mehhanismide hooldustöid ning laeva mereklaarimist.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iseloomustab laeva meresõiduomadusi</li> <li>• Kavandab laeva korpuse, teki, laevamehhanismide ja - seadmete hooldustöid</li> <li>• Selgitab laeva mereklaariks seadmist</li> </ul>			
<p>21. Selgitab rahvusvaheliste merekeskkonna saaste vältimise nõudeid</p> <p>22. Kasutab rooliseadme juhtimissüsteeme</p> <p>23. Kirjeldab navigatsioonivahi pidamise põhimõtteid</p> <p>24. Kirjeldab laeva sidevahendeid ja alarmsüsteeme</p> <p>25. Edastab ja võtab vastu teavet visuaalse signaliseerimise teel.</p> <p>26. Selgitab vaateleja kohustusi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nimetab ja selgitab rahvusvaheliste merekeskkonna saaste vältimise nõudeid</li> <li>• Kirjeldab reostusvastaste seadmete kasutamist ja käitamist.</li> <li>• Selgitab merereostusainete kõrvaldamise viise</li> <li>• Nimetab ja kasutab kõiki rooliseadme juhtimissüsteeme</li> <li>• Kasutab magnet- ja güro-kompassi</li> <li>• Selgitab üleminekut automaatroolilt käsiroolile ja vastupidi</li> <li>• Mõistab käske ja suhtleb vahiohvitseriga vahiteenistust puutuvates küsimustes</li> <li>• Kirjeldab vahist lahkumise, vahi pidamise ja vahi üleandmise korda</li> <li>• Selgitab ohutu vahi pidamiseks vajalikku teavet</li> <li>• Selgitab raadiosidevahendite (VHF, EPIRB, SART) kasutamist</li> <li>• Kasutab RSK-d ja morset</li> <li>• Selgitab vaateleja kohustusi ja vastutust</li> <li>• Määrab objekti asukohasuundi ja teavitab nendest</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Slaidide esitlus</li> <li>• Diskussioon</li> <li>• Praktiline töö</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suuline küsimus/vastus</li> <li>• Praktiline töö</li> </ul>	<p><b>NAVIGATSIOONIVAHT – VAHIMADRUS</b>  40 tundi  MARPOL 73/78 ja SOPEP.  Rooliseade ja selle kasutamine.  Vahiteenistus merel, sadamas ja ankrus. Laeva sidevahendid, alarmsüsteemid ja nende kasutamine.  Visuaalne side ja signaliseerimine merel. Vaatlus.</p>

<b>Iseseisev töö moodulis</b>	Tutvumine õpetaja poolt nimetatud rahvusvaheliste konventsiooniga tutvumine kasutades interneti keskkonda.
<b>Praktiline töö</b>	Rahvusvaheliste signaalkoodide ja morse kasutamine etteantud sõnumi koostamisel ning edastamisel Rahvusvaheliste signaalkoodide ja morse kasutamisega edastatud sõnumi vastuvõtmine
<b>Hindamine</b>	Mitteeristav hindamine
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Kokkuvõttev hindamine toimub suulise kokkuvõtliku intervjuu vormis. Intervjuule pääsemise eelduseks on nii inglise keele, merepraktika, laeva ehitus ja seadmed kui navigatsioonivahi osade lävendi tasemel läbimine. Kursuse läbimisel väljastatakse tõend kursuse läbimise kohta vastavalt STCW koodeksi jaotise A-II/4 ja A-II/5 nõuetele.
<b>Õppematerjalid</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. English for shipping management 1 year.Tallinn: Eesti Mereakadeemia.</li> <li>2. IMO Standard Marine Communication Phrases. (1999).Tallinn: Eesti Merehariduskeskus.</li> <li>3. Ohutus laeva pardal. ( 2000). Tallinn: Euroõlikool,</li> <li>4. On-board communication phrases. ( 2000). Tallinn: Eesti Mereakadeemia.</li> <li>5. Ots, E. (2013).Õpime madruseks. Tallinn: E.Ots.</li> <li>6. Varend,R.(1997). Laeva taglasetööd I. Tallinn: S.I.</li> <li>7. Varend,R.(1997). Laeva taglasetööd II. Tallinn: S.I.</li> <li>8. Alop, A. (1999). Laeva teooria ja laevade üldehitus. Tallinn : Anatoli Alop</li> <li>9. Rebane, V., Noor, I. .(2007). Laevade ehitus. Tallinn : Eesti Mereakadeemia</li> <li>10. Rahvusvahelise laevakokkupõrgete vältimise eeskirja konventsioon. (1991). Riigi Teataja II 2005, 19, 64 <a href="https://www.riigiteataja.ee/akt/917361">https://www.riigiteataja.ee/akt/917361</a></li> <li>11. Tšerkašeninov, B. (1977). Väikelaevade juhtimine : (kogumahutavusega kuni 300 registertoni). Tallinn : Valgus</li> <li>12. Rahvusvaheline konventsioon inimeste ohutusest merel (SOLAS 1974/78). (1991). Riigi Teataja II 2001, 22, 117. <a href="https://www.riigiteataja.ee/akt/78500">https://www.riigiteataja.ee/akt/78500</a></li> <li>13. Rahvusvaheline konventsioon merereostuse vältimiseks laevadelt (MARPOL 73/78).</li> <li>14. Meremeeste väljaõppe, diplomeerimise ja vahiteenistuse aluste rahvusvaheline konventsioon, 1978 (STCW). (1995) . Riigi teataja II1996, 8, 27. <a href="https://www.riigiteataja.ee/akt/13072790">https://www.riigiteataja.ee/akt/13072790</a></li> <li>15. Meremeeste väljaõppe, diplomeerimise ja vahiteenistuse koodeksi Manila konverentsi muudatused. (2012). Riigi Teataja II, 23.08.2013 <a href="https://www.riigiteataja.ee/akt/223082013001">https://www.riigiteataja.ee/akt/223082013001</a></li> <li>16. Rules Master Pro ja Martins arvutiprogrammid</li> <li>17. Jaotusmaterjal (tunnikonspektid)</li> </ol>

**Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava**

Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe õpilased		
Õppevorm	stasionaarne		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
M-65	Laevamotoristi kursus	6	kursus

**Eesmärk:** Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab sisepõlemismootorite ning abimehhanismide ja -seadmete töö põhimõtted, tunneb diiselmootorite ja abimehhanismide ehitust, nende tehnilise seisukorra hindamise viise ja tüüpilisi rikkeid ning kõrvaldamise meetodeid, samuti omandab vajalikud teadmised laevaseadmete remondi mõistetest ja liikidest, defekteerimise meetoditest, demontaaži ja montaažitööde korraldusest ning laevaehituses ja remoditöödel kasutatavate materjalide valikust, määrata kütuste, õlide ja tehnilise vee omadusi ning järgib tööohutusnõudeid.  
Õpingute käigus arendab õpilane õppimisoskusi, süvendab oma kutsealast pädevust.

**Nõuded mooduli alustamiseks:** on läbitud moodul SVL masinavärk (M-58)

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Selgitab laeva sisepõlemismootorite ehitust ja töö põhimõtteid	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loetleb diiselmootori põhidetaile</li> <li>Kirjeldab mootori seadistamist</li> <li>Tutvustab diiseljõuseadmete teenindamine, süsteemide ja mehhanismide teenindamist, hooldust ja reguleerimist</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>interaktiivne loeng</li> <li>mootorite mudelitega tutvumine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>suuline küsimuste esitamine/vastamine</li> <li>kirjalik kokkuvõtlik test</li> </ul>	<b>LAEVA SISEPÕLEMISMOOTORID JA NENDE EKSPLOATATSIOON</b> 60 tundi Diiselmootori põhidetailid. Gaasijaotusmehhanism. Kütusesüsteem. Kõrgsurve aparaat. Mootori pöörete regulaatorid. Mootori seadistamine. Diiselmootori töösükkel. Enamlevinud diiselmootorid. Laeva diiseljõuseadmete teenindamine, süsteemide ja mehhanismide teenindamine, hooldus ja reguleerimine.
2. Teeb kokkuvõtte abimehhanismide ja seadmete otstarbest, ehitusest, tööpõhimõtetest ja parameetritest.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liigitab abimehhanisme kasutusala järgi</li> <li>Tutvustab laeva normaalset kasutust võimaldavaid süsteeme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>interaktiivne loeng</li> <li>abimehhanismidega tutvumine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>suuline küsimuste esitamine/vastamine</li> <li>kirjalik kokkuvõtlik test</li> </ul>	<b>LAEVA ABIMEHHANISMID, SÜSTEEMID JA NENDE EKSPLOATATSIOON</b> 30 tundi Laeva pumbad. Õhukompressorid, suruõhusüsteemid ja mahutid. Ventilatorid.. Separaatorid, filtrid ja magestud. Hüdraulised

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iseloomustab laeva kasutust ja ohutust tagavaid mehhanisme ja seadmeid</li> <li>• Teeb ülevaate laeva üldsüsteemide eksploatatsioonist ja enam levinud riketest</li> </ul>			<p>ajamid. Ankruseade. Rooliseade. Tõsteseadmed. Kuivendus- ja ballastisüsteem. Tuletõrjesüsteemid. Kütuse üldsüsteem. Olme- ja reovee süsteem. Ventilatsiooni- ja küttesüsteemid.</p>
3. Tutvustab laeva kütuseid, määrdeaineid ja eksploatatsiooni materjale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selgitab laevas kasutatavate diiselmootorite markeeringuid ja kasutusala</li> <li>• Loetleb laevas kasutatavaid määrdeid ja õlisi</li> <li>• Selgitab katlakivi tekkimise põhjusi</li> <li>• Määrab vee ja õli viskoossust</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interaktiivne loeng</li> <li>• Praktiline töö</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Küsimuste esitamine /vastamine</li> <li>• Analüüside tulemuste aruanne</li> <li>• Kirjalik kokkuvõtlik test</li> </ul>	<p><b>LAEVA KÜTUSED, MÄARDEAINED JA EKSPLOATATSIOONI MATERJALID</b> 20 tundi Diiselmootor, markeering ja kasutus. Määrdeõlid. Tihendusmaterjalid. Konsistentsed määrdeained. Värvid, lahustid ja pesuained. Korrosiooni- ja katlakivitõrjevahendid.</p>
4. Kirjeldab kateldes toimuvaid protsesse ja katelde tüüpilisi rikkeid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tutvustab abikatelde ehitust</li> <li>• Selgitab katelde teenindamist</li> <li>• Koostab rühmatööna katlaarmatuuri skeemi osa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interaktiivne loeng</li> <li>• Praktiline laboratoorne rühmatöö</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suuline küsimuste esitamine/ vastamine</li> <li>• Praktilise laboratoorse rühmatöö osa esitlus</li> <li>• Kirjalik kokkuvõtlik test</li> </ul>	<p><b>LAEVA ABIKATLAD JA NENDE EKSPLOATATSIOON</b> 20 tundi Laevakatelde kütus. Abikatelde ehitus. Katelde armatuur. Tõmbeseadmed ja tahmapuhurid. Katelde teenindamine.</p>
5. Selgitab laeva elektrivarustuse põhimõtteid, laevas kasutatavaid elektrijaotus- ning vahelduv- ja alalisvoolusüsteeme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjeldab laeva elektrijaama, elektrivõrku ja jaotus-seadme töö põhimõtteid</li> <li>• Nimetab erinevaid elektriseadmeid ja selgitab nende kasutamist</li> <li>• Kasutab mehhaanilisi tööriistu, elektrilisi ja elektroonilisi mõõteriistu hoolduseks, rikete leidmiseks ja remondiks</li> <li>• Mõistab kõrgepingeseadmete ja laeva pardal töötamisega seonduvaid riske</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interaktiivne loeng</li> <li>• Praktiline tutvumine mõõteriistadega</li> <li>• Praktiline tutvumine elektriskeemidega</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suuline küsimuste esitamine ja vastamine</li> <li>• Laeva elektrisüsteemi praktiline tutvustus</li> <li>• Kirjalik kokkuvõtlik test</li> </ul>	<p><b>LAEVA ELEKTRI- JA AUTOMAATIKA-SEADMED JA NENDE EKSPLOATATSIOON</b> 20 tundi Elektri olemus ja elektrotehnika põhialused. Alalisvool. Vahelduvvool. Laeva elektrijaamad. Alalis- ja vahelduvvoolu generaatorid ning -mootorid. Alaldid. Transformaatorid. Akumulaatorid. Peajaotuskilp ja alajaotuskilbid. Valgustus- ja signaaleraldustuled. Elektriseadmete hooldus. Ohutustehnika töötamisel elektriseadmetega. Automaatika alused ja laeva automaatikaseadmed.</p>



<p>6. Tutvustab laeva remondivajaduse määramist, laevaseadmete tehnilise seisukorra hindamist ja remondijärgseid katsetusi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hindab laevaseadmete tehnilist seisukorda</li> <li>• Koostab remonditööde nimekirja</li> <li>• Kirjeldab mootorite, laeva seadmete, süsteemide ja abimehhanismide remonti, remondijärgseid katsetusi</li> <li>• vormistab remondijärgseid dokumente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interaktiivne loeng</li> <li>• Praktiline töö</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suuline küsimuste esitamine ja vastamine</li> <li>• Mõõdistamiskaarte ja teiste remondiga seonduvate dokumente täitmine</li> <li>• Kirjalik kokkuvõtlik test</li> </ul>	<p><b>LAEVAREMONDI TEHNOLOOGIA ALUSED</b> 10 tundi Remondivajaduse määratlemine. Laevaseadmete tehnilise seisukorra hindamine. Remonditööde nimekirja koostamine. Jõuseadmete demontaaž. Detailide defekteerimine. Remondi ja taastamise viisid. Mootorite, laeva seadmete, süsteemide ja abimehhanismide remont. Remondijärgsed katsetused ja dokumentide vormistamine.</p>
<p><b>Iseseisev töö moodulis</b></p>	<p>-</p>			
<p><b>Praktiline töö</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Määrab vee ja õli viskoossust</li> <li>• Koostab rühmatööna katlaarmatuuri skeemi osa</li> <li>• Koostab remonditööde nimekirja vormistab remondijärgseid dokumente</li> </ul>			
<p><b>Hindamine</b></p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>			
<p><b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b></p>	<p>Kokkuvõttev hindamine toimub suulise kokkuvõtliku arvestuse vormis. Arvestusele pääsemise eelduseks on kõigi mooduli teemade kohta kirjaliku testi läbimine lävendi tasemel. Kursuse läbimisel väljastatakse tõend kursuse läbimise kohta vastavalt STCW koodeksi jaotise A-III/4 ja A-III/5 nõuetele.</p>			
<p><b>Õppematerjalid</b></p>	<p>Lehtla, T. (2003). Jõuelektroonika ja elektriajamid. Tallinn : TTÜ. Läheb, J.(2008).<a href="#">Laeva diiselmootorite teooria alused : motoristi käsiraamat</a>. Tallinn : Eesti Mereakadeemia <a href="#">Maastik, A.</a> (1995). <a href="#">Hüdraulika ja pumbad</a>. Tartu : Greif Punab, H. (2003). Laeva üldsüsteemid. Tallinn : Eesti Mereakadeemia Punab, H. (2008). Laeva jõuseadmed. Tallinn : Eesti Mereakadeemia <a href="#">Razdrogin, J.</a> (1964). <a href="#">Laevaremondilukksepa õpik</a>. Tallinn : Eesti Riiklik Kirjastus. Tobias, A. (2010).Laeva elektrimasinad. Tallinn: EMA <a href="#">Беньковский, Д. Д.</a> (1986). <a href="#">Технология судоремонта</a>. Москва : Транспорт. <a href="#">Власьев, Б. А.</a> (1989). <a href="#">Судовые вспомогательные механизмы и системы</a>. Ленинград : Судостроение .</p>			

	<p><a href="#">Якубо, Д. П.. (1987). <u>Справочник по горюче-смазочным материалам в судовой технике</u>. Ленинград : Судостроение.</a> Õpetajate poolt koostatud õppematerjalid</p>
--	---

**Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava**

Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased		
Õppevorm	statsionaarne		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
M-53	<b>Erialane inglise keel II - vanemmadrus</b>	2,5	Aime Jaagus

**Eesmärk:**

Õppeaine eesmärk on, et õpilane oskab inglise keeles suhelda, töötada erinevate tekstidega, vahetada laeva ja tema ohutust puudutavat infot ning luua õppijale vajalikud baasteadmised vastavalt STCW – 78, koos muudatustega AII/4 ja AII/5 nõuetele

Õppimise käigus arendab õpilane inglise keele oskust, kutse- ja suhtluspädevust.

**Nõuded mooduli alustamiseks:** Puuduvad

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Nimetab laeva osasid inglise keeles	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nimetab inglise keeles laeva tekiosasid</li> <li>Nimetab inglise keeles laeva masinaosasid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loeng</li> <li>Mõttega lugemine</li> <li>Slaidi esitlus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sõnavara test</li> </ul>	<b>LAEVAOSAD</b> 6 tundi Laeva põhiosad, tekiosad; masinaosad
2. Kirjeldab laevade tüüpe inglise keeles	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kirjeldab kaubalaevade tüüpe</li> <li>Kirjeldab reisilaevade tüüpe</li> <li>Kirjeldab eriotstarbeliste laevade tüüpe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loeng</li> <li>Mõttega lugemine</li> <li>Slaidi esitlus</li> <li>Ideekaart</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kirjelduse kirjutamine</li> </ul>	<b>LAEVADE TÜÜBID</b> 10 tundi kaubalaevad; reisilaevad; eriotstarbelised laevad

<p>3. Teab peast laevatöodes kasutatavat sõnavara</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selgitabriski ja ohutust töökohal</li> <li>• Kasutab hooldus- ja remonditöödeks vajalikku sõnavara</li> <li>• Nimetab inglise keeles tööriistu</li> <li>• Nimetab signaallippude tähendusi inglise keeles</li> <li>• Eristab laeva abimehhanismide tähendusi inglise keeles</li> <li>• Nimetab merepoisid ja toodreid</li> <li>• Saab aru edastatud ilmaprognoosist</li> <li>• Kirjeldab ilmastiku olukorda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Mõttega lugemine</li> <li>• Slaidi esitlus</li> <li>• Dialoog</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sõnavara test</li> <li>• Jutustamine</li> <li>• Dialoog</li> <li>• Kirjelduse kirjutamine</li> </ul>	<p><b>TÖÖOPERATSIOONID LAEVAS</b> 16 tundi</p> <p>tööohutus; remondi- ja hooldustööd; tööriistad; signaallipud; ujumärgistus; ilmastik; Beaufort'i skaala</p>
<p>4. Kirjeldab individuaalseid ja kollektiivseid päästevahendeid</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teab peast individuaalseid päästevahendeid</li> <li>• Teab peast kollektiivseid päästevahendeid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Mõttega lugemine</li> <li>• Slaidi esitlus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teksti jutustamine</li> <li>• Sõnavara test</li> </ul>	<p><b>PÄÄSTEVAHENDID</b> 6 tundi</p> <p>individuaalsed päästevahendid; kollektiivsed päästevahendid</p>
<p>5. Annab käsklusi ja saab aru talle antavatest käsklustest</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edastabrooli- ja ankruskäsklusi ning käsklusilaeva sildumistöödel ja saab aru talle antavatest käsklustest</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Mõttega lugemine</li> <li>• Dialoog</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sõnavara test</li> <li>• Dialoog</li> </ul>	<p><b>KÄSKLUSED</b> 6 tundi</p> <p>roolikäsklused; ankruskäsklused; sildumiskäsklused; pukseerimiskäsklused</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kasutab käsklusi kai äärest lahkumisel ja pukseerimiskäsklusi ning saab aru talle antavatest käsklustest</li> </ul>			
6. Eristab laeva meeskonna liikmeid ja nende ülesandeid	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eristab laeva meeskonnaliikmeid</li> <li>Mõistab laeva meeskonnaliikmete ülesandeid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loeng</li> <li>Mõttega lugemine</li> <li>Ideekaart</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suuline kirjeldus</li> </ul>	<b>LAEVA MEESKOND JA ÜLESANDED</b> 6 tundi tekimeeskond; masinameeskond; teenindav personal
7. Kasutab IMO meresidepidamise standardväljendeid (IMO SMCP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tõlgendab IMO meresidepidamise standardväljendeid</li> <li>Mõistab lastitöödel kasutatavaid väljendeid</li> <li>Teab peast laevatöodes kasutatavat sõnavara</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loeng</li> <li>Mõttega lugemine</li> <li>Diskussioon</li> <li>Dialoog</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vestluses osalemine</li> <li>Dialoog</li> </ul>	<b>LASTI KÄSITLEMISE PROTSEDUURID</b> 6 tundi lasti käsitlemine; laevatööd; tulekustutustööd; vee sissetug; tööõnnetused
<b>Iseseisev töö moodulis</b>	Õnnetusjuhtumi ja avariilukorra kirjeldamine; õpimapi koostamine 10 tundi			
<b>Praktiline töö</b>	Kõigi käsitletavate teemade juures toimub keele praktiline kasutamine			
<b>Hindamine</b>	Eristav hindamine			
<b>Hindekriteeriumid</b>	Hinne „3“	Hinne „4“	Hinne „5“	

<p><b><u>Teksti jutustamine</u></b></p> <p>Päästevahendid</p>	<p>Õpilane toob välja olulisemad seisukohad, kuid vastused ei ole soravad ja esinevad grammatilised vead</p>	<p>Õpilase vastused on soravad, kuid esinevad mõned grammatilised vead</p>	<p>Õpilase vastused on veatud, väga hea hääldusega ja grammatilisi vigu ei esine</p>
<p><b><u>Vestluses osalemine või dialoogi esitamine</u></b></p> <p>Tulekahju</p> <p>Vee sissetung</p> <p>Sildumiskäsklused</p> <p>Ankrukäsklused</p> <p>Pukseerimiskäsklused</p> <p>Lastitööd</p> <p>Laevatöodes kasutatav sõnavara</p>	<p>Õpilane toob välja olulisemad seisukohad, kuid vastused ei ole soravad ja esinevad grammatilised vead</p>	<p>Õpilase vastused on soravad, kuid esinevad mõned grammatilised vead</p>	<p>Õpilase vastused on veatud, väga hea hääldusega ja grammatilisi vigu ei esine</p>
<p><b><u>Kirjeldus ja raport</u></b></p> <p>Laevade tüübid</p> <p>Ilmastiku kirjeldus</p> <p>Avariolukorrad</p> <p>Laeva meeskond</p>	<p>Õpilane kasutab grammatiliselt vigast keelt ja ettenähtud sõnavara ei ole täielik</p>	<p>Õpilane valdab grammatiliselt õiget keelt, sõnavara on ulatuslik</p>	<p>Õpilane kasutab grammatiliselt õiget keelt, valdab ettenähtud sõnavara täielikult</p>

<p><b><u>Sõnavara test</u></b></p> <p>Laevasad</p> <p>Tööohutus, remonditööd ja tööriistad</p> <p>Signaallipud</p> <p>Ujumärgistus</p> <p>Päästevahendid</p> <p>Tööõnnetused ja inimene üle parda</p> <p>Roolikäsklused</p>	<p>Õpilane valdab vähemalt 50% ettenähtud sõnavarast</p>	<p>Õpilane valdab vähemalt 75% ettenähtud sõnavarast</p>	<p>Õpilane valdab vähemalt 90% ettenähtud sõnavarast</p>
<p><b><u>Õpimapp</u></b></p>	<p>Töölehtede täitmisel kasutab õpilane grammatiliselt õiget keelt, merealases sõnavaras kasutab ainult lihtsaid lauseid</p>	<p>Töölehtede täitmisel valdab õpilane grammatikat ja merealase inglise keele sõnavara hästi, ei tee väärarvamusi põhjustavaid vigu</p>	<p>Kõik töölehed on õpilase poolt täidetud grammatiliselt õiges keeles kasutades merealase inglise keele sõnavara, vigu tuleb ette harva</p>
<p><b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b></p>	<p>Kokkuvõttev hinne kujuneb tekstide jutustamise, dialoogi esitamise, sõnavara testide, avariilukorra kirjeldamise ja õpimapi koondhindena.</p>		
<p><b>Oppematerjalid</b></p>	<p>Blakely English for Maritime Studies“</p> <p>P. C. Van Kluijven „The international maritime language programme“</p> <p>„English for shipping management 1 year“, Eesti Mereakadeemia</p> <p>„IMO Standard Marine Communication Phrases“, Eesti Merehariduskeskus, 1999</p> <p>„Ohutus laeva pardal“, Euroüliskool, 2000</p> <p>„On-board communication phrases“, Eesti Mereakadeemia, 2000</p>		

	MarEng
--	--------



**Õppekava "Sisevaalaeva laevajuhi" moodulite rakenduskava**

Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased		
Õppevorm	statsionaarne		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
M-217	<b>Arvuti töövahendina</b>	1,5	Liivi Albre

**Eesmärk:**

Õpetusega taotletakse, et õpilane oskab kasutada arvutit õppimis-, töö- ja suhtlusvahendina.

Õppimise käigus arendab õpilane infotehnoloogilist ja suhtluspädevust.

**Nõuded mooduli alustamiseks:** Puuduvad

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Kirjeldab arvuti komponente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loetleb arvuti sisend- ja väljundseadmeid</li> <li>Loetleb arvuti tüüpe</li> <li>Eristab arvuti komponente vastavalt nende kasutusotstarbele</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loeng</li> <li>Esitlus</li> <li>Analüüs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Test</li> </ul>	<b>ARVUTI RIISTVARA</b> 4 tundi Arvuti sisend- ja väljundseadmed.
2. Koostab ja vormindab dokumente, tabeleid ning esitlusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kirjutab iseseisvalt teksti arvutis</li> <li>Loob tekstidokumente kasutades vormistusreegleid</li> <li>Loob tabeleid ja vormindab neid nõuetekohaselt</li> <li>Loob diagramme</li> <li>Loob slaidiesitlusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loeng</li> <li>Esitlus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praktilised ülesanded</li> </ul>	<b>TEKSTITÖÖTLUS</b> 7 tundi Dokumentide loomine, vormistamine ja küljendamine. <b>TABELTÖÖTLUS</b> 8 tundi

				Tabelite loomine ja vormindamine. Funktsioonide kasutamine. Diagrammide koostamine. <b>ESITLUS</b> 6 tundi Esitluse loomine, reeglid.
3. Kirjeldab arvutiga töötamise ohtusid	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selgitab arvutiga seonduvaid sotsiaalseid ja füüsilisi ohtusid</li> <li>Analüüsib enda ajakasutust arvutiga töötamisel</li> <li>Selgitab arvuti kasutamise mõju inimesele (sotsiaalmeedia, tervis)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arutelu klassis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Essee</li> </ul>	<b>SOTSIAALVÕRGUSTIKUD</b> 6 tundi Sotsiaalvõrgustikud. Netikett – võrgu etikett
<b>Iseseisev töö moodulis</b>	Essee - Arvuti kasutamine igapäevaelus - 3 tundi			
<b>Praktiline töö</b>	Praktilised ülesanded 6 tundi (Artikli koostamine, hinnetelege koostamine ja diagrammi loomine, esitluse loomine)			
<b>Hindamine</b>	Mitteeristav hindamine			
<b>Hindekriteeriumid</b>  <b>Praktilised tööd</b> Artikli koostamine Hinnetelege koostamine ja diagrammi loomine Esitluse loomine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kirjutab iseseisvalt teksti arvutis</li> <li>Loob tekstidokumente kasutades vormistusreegleid</li> <li>Loob tabeleid ja vormindab neid nõuetekohaselt</li> <li>Loob diagramme</li> <li>Loob slaidiesitlusi</li> </ul>			
<b>Essee</b> Arvuti kasutamine igapäevaelus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selgitab arvutiga seonduvaid sotsiaalseid ja füüsilisi ohtusid</li> <li>Analüüsib enda ajakasutust arvutiga töötamisel</li> <li>Selgitab arvuti kasutamise mõju inimesele (sotsiaalmeedia, tervis)</li> </ul>			

<b><u>Test</u></b> Riistvara osad	<ul style="list-style-type: none"><li>• Loetleb arvuti sisend- ja väljundseadmeid</li><li>• Kirjeldab arvuti tüüpe</li><li>• Tunneb pildilt ära arvuti komponente</li></ul>
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Õpilane on esitanud 3 praktilist tööd, mis vastavad etteantud tingimustele, kirjutanud essee ning täitnud riistvara testi
<b>Oppematerjalid</b>	Õpetaja poolt koostatud õppe- ja jaotusmaterjalid

**Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava**

Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased		
Õppevorm	statsionaarne		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
M-202	<b>Rakendusmehaanika III</b>	3	Eino Aarend

**Eesmärk:**

Õpetusega taotletakse, et õpilane teab teoreetilise mehaanika aluseid ja masinaelementide arvutuste ning projekteerimise põhimõtteid. Oskab määrata konstruktsioonelementidele mõjuvaid pingeid, jõudusid ja jõumomente.

Õppimise käigus arendab õpilane teadmisi mehaanikast.

**Nõuded mooduli alustamiseks:** Puuduvad

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Selgitab teoreetilise mehaanika aluseid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selgitab teoreetilise mehaanika olemust</li> <li>• Loetleb mehaanika põhisuunad</li> <li>• Selgitab staatika, kinemaatika ja dünaamika põhiolemust</li> <li>• Kirjeldab staatikat, kinemaatikat ja dünaamikat läbi eluliste näidete</li> <li>• Teostab õigesti staatika, kinemaatika ja dünaamika arvutused, kontrollib saadud</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Slaidi esitlus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjalik töö</li> </ul>	<p><b>MEHHAANISMIDE TÖÖ TEOREETILISED ALUSED</b> 15 tundi</p> <p>Mehhanismide koostisosad</p> <p><b>TEOREETLINE MEHAANIKA</b> 20 tundi</p> <p>Staatika. Kinemaatika. Dünaamika</p>

	tulemust ning vormistab ülesande vastuse korrektset			
2. Selgitab masinate ja mehhanismide koostisosi ja masinaelementide arvutuste põhimõtteid.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjeldab masinate ja mehhanismide osasid ja võrdleb neid</li> <li>• Selgitab masinaelementide arvutusi ja projekteerimise põhimõtteid.</li> <li>• Kasutab arvutuste tegemisel õigeid valemeid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Slaidi esitlus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjalik töö</li> </ul>	<b>MASINAELEMENDID</b> 25 tundi Masinaelementide koostisosad
3. Määrab konstruktsioonelementidele mõjuvaid pingeid, jõudusid ja jõumomente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Defineerib jõu, jõumomendi ja pinge mõisteid</li> <li>• Selgitab konstruktsioonelementidele mõjuvaid pingeid, jõudusid ja jõumomente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Slaidi esitlus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjalik töö</li> </ul>	<b>TUGEVUSÕPETUS</b> 20 tundi Jõud. Jõumoment. Pinge
<b>Iseseisev töö moodulis</b>	-			
<b>Praktiline töö</b>	Staatika, kinemaatika ja dünaamika arvutused			
<b>Hindamine</b>	Eristav hindamine			
<b>Hindekriteeriumid</b>	Hinne „3“	Hinne „4“	Hinne „5“	

<p><b>Kirjalik töö</b> Teoreetiline mehaanika Tugevusõpetus Masinaelemendid ja mehhanismid</p>	<p>Õpilane selgitab teoreetilise mehaanika aluseid ja masinaelementide arvutuste ning projekteerimise põhimõtteid ning määrab konstruktsioonelementidele mõjuvaid pingeid, jõudusid ja jõumomente, kuid esinevad arvutusvead</p>	<p>Õpilane selgitab teoreetilise mehaanika aluseid ja masinaelementide arvutuste ning projekteerimise põhimõtteid ning määrab konstruktsioonelementidele mõjuvaid pingeid, jõudusid ja jõumomente, kuid selgitused ei ole põhjendatud</p>	<p>Õpilane selgitab teoreetilise mehaanika aluseid ja masinaelementide arvutuste ning projekteerimise põhimõtteid ning määrab konstruktsioonelementidele mõjuvaid pingeid, jõudusid ja jõumomente. Rakendab oma teadmisi igapäevases elus ning toob elulisi näiteid</p>
<p><b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b></p>	<p>Õpilane on esitanud nõuetekohaselt 3 kirjalikku tööd</p>		
<p><b>Oppematerjalid</b></p>	<p>Kenk, K. 2013. Mehaanika alused. Staatika. Kinemaatika Kenk, K. 2013. Mehaanika alused. Dünaamika</p>		

**Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava**

Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased		
Õppevorm	statsionaarne		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
M-227	<b>Laevatavatel sisevetel liiklemise kord (LSLK) ja Euroopa siseveeteede koodeks (CEVNI)</b>	1,5	Lembit Pöld

**Eesmärk**

Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teoreetilised teadmised ning kirjeldab nende arusaamade põhjal LSLK-is ja CEVNI-s toodud norme ja reeglistikke vastavalt Euroopa Liidu Nõukogu direktiivile 96/50/EÜ

**Nõuded mooduli alustamiseks:** Läbitud moodul: *Madruse kursus (M-224)*

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1.Kirjeldab LSLK veekogudel laevasõidu ja koosseisude reeglistikku.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selgitab LSLK-i mõisteid, lahknemist ja möödasõitu</li> <li>Kirjeldab laevade tulesid ja päevamärke</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interaktiivne loeng</li> <li>Erinevate olukordade projekteerimine, lahendamine ja analüüs</li> <li>Graafikud, joonised ja slaidid</li> <li>Küsimused-vastused</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kirjalik töö</li> </ul>	<p><b>LSLK</b> 10 tundi</p> <p>Üldsätted, mõisted, erikorraldused, manööverdamine, lahknemine, sillaavad, sõit lateraalsüsteemis ja kardinaalsüsteemis, tuled, hädasignaalid,märgistus.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskussioon</li> <li>• Loeng</li> </ul>		
2.Kirjeldab laevasõitu ja koosseisude juhtimist CEVNIS-s määratletud veeteedel Euroopas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selgitab CEVNI-s toodud mõisteid, lahknemist ja möödasõitu</li> <li>• Kirjeldab laevade tulesid ja päevamärke</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interaktiivne loeng</li> <li>• Erinevate olukordade projekteerimine, lahendamine ja analüüs</li> <li>• Graafikud, joonised ja slaidid</li> <li>• Küsimused-vastused</li> <li>• Diskussioon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjalik töö</li> </ul>	<b>CEVNI</b> 16 tundi Mõisted, laevajuht, päästetööd, tuled, kalapüük, helisignaalid, veete märke, kiir-laevad, väikelaevad, lahknemine, läbilaskmine, möödasõit, liiklemisreeglid, pöörded, triivimine, koosseisud, sillaavad, lüüsid, seismine ja ankurdamine.
<b>Iseseisev töö moodulis</b>	Arvestuslikeks töödeks ettevalmistamine 4 tundi			
<b>Praktiline töö</b>	-			
<b>Hindamine</b>	Eristav hindamine			
<b>Hindekriteeriumid</b>	Hinne „3“	Hinne „4“	Hinne „5“	



<p><b>Kirjalik töö</b>  VSLK toodud lahknemine, möödasõit ja läbilaskmine. VSLK tulede sektorid, impulssviibe ja põhjapuhastaja tuled. CEVNI lahknemise tavareeglid ja möödasõidu üldreeglid. CEVNI liikurlaevade tuled</p>	<p>Õpilase esitlus vastab õpiväljundi lävendi tasemele.</p>	<p>Õpilane kirjeldab ja põhjendab täiendavalt lävendis toodud taset.</p>	<p>Õpilane analüüsib ja näitlikustab täiendavalt lävendis toodud taset.</p>
<p><b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b></p>	<p>Mooduli koondhinne kujuneb kirjalike tööde konsensusliku hinde alusel.</p>		
<p><b>Oppematerjalid</b></p>	<p><a href="#">Laevatavatel sisevetel liiklemise kord (LSLK)</a>  <a href="#">Euroopa siseveeteede koodeks (CEVNI)</a></p>		

**Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava**

Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased		
Õppevorm	statsionaarne		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
M-228	<b>Raadioside/ROC kursus</b>	1,5	kursus

**Eesmärk:**

Õpetusega taotletakse, et õpilane oskab kasutada GMDSS A1, rajoonides toimivaid sideseadmeid, kasutades õigeid sideprotseduure inglise keeles, edastades ja vastu võttes hädateateid inglise keeles GMDSS seadmetega vastavalt STCW koodeksi jaotise A- IV/2 nõuetele.

Õppimise käigus arendab õpilane meeskonnatöö oskust ning suhtlus- ja tegevuspädevust, samuti täienevad erialased teadmised.

**Nõuded mooduli alustamiseks:**

- *Läbitud moodul Madruse kursus(M-224)*

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Edastab ja võtab vastu teavet GMDSS allsüsteemide ja seadmete abil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edastab ja võtab tõhusalt ja efektiivselt vastu teavet kooskõlas rahvusvaheliste eeskirjadega</li> <li>• Koostab nõuetekohaselt laeva ohutuse, pardal viibivate isikute turvalisuse ja merekeskkonna kaitse jaoks asjakohaseid inglisekeelseid sõnumeid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Sidevahendite praktiline tutvustamine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktiline töö</li> </ul>	<p><b>RAADIOEESKIRJA NÕUDED</b> 10 tundi  <b>RAADIOSIDE TEENUSED</b> 12 tundi</p> <p>Raadioside otsingu- ja päästetööde ajal, sh rahvusvahelise lennu- ja mereotsingute ning -pääste käsiraamatu (IAMSAR) protseduurid. Valehädahäirete vältimine ning meetmed kogemata saadetud hädahäire mõju leevendamiseks. Laevaettekannete süsteemid. Raadiomediitsiiniteenused. Rahvusvahelise signaalkoodi ja IMO meresidepidamise standardväljendite kasutamine.</p>

2. Osutab raadioteenuseid ohuolukorras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reageerib ohuolukorrale tõhusalt ja efektiivselt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sidevahendite praktiline kasutamine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktiline töö</li> </ul>	<b>RAADIOTEENUSTE OSUTAMINE OHUOLUKORRAS</b> 18 tundi Laevalt lahkumine. Tulekahju pardal. Raadioseadmete osaline või täielik rike. Ennetavad meetmed laeva ja personali ohutuse tagamiseks seoses raadioseadmetega.
<b>Praktiline töö</b>	Praktiline töö raadioseadmetega			
<b>Hindamine</b>	Mitteeristav hindamine			
<b>Hindekriteeriumid</b> <b>Praktiline töö</b> Rahvusvahelise signaalkood ja IMO meresidepidamise standardväljendid  IAMSAR käsiraamatu kasutamine konkreetse otsingu- või päästetööde kontekstis  Raadioteenuse osutamine ohuolukorras	Praktiliste töödega hinnatakse, kuidas õpilane: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edastab ja võtab tõhusalt ja efektiivselt vastu teavet kooskõlas rahvusvaheliste eeskirjadega</li> <li>• Koostab nõuetekohaselt laeva ohutuse, pardal viibivate isikute turvalisuse ja merekeskkonna kaitse jaoks asjakohaseid inglisekeelseid sõnumeid</li> <li>• Reageerib ohuolukorrale tõhusalt ja efektiivselt</li> </ul>			
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Hinne kujuneb küsitluste ja praktiliste tööde sooritamise alusel, kursuse lõppedes väljastatakse õpilasele tõend kursuse läbimise kohta			
<b>Oppematerjalid</b>	Loengukonspekt IAMSAR käsiraamat Sidevahendite kasutusjuhised			

## VALIKÕPINGUD

Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava				
Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased			
Õppevorm	statsionaarne			
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad	
M-207	<b>Lukksepatööde praktika</b>	3	Valter Pakk	
<p><b>Eesmärk:</b>            Õpetusega taotletakse, et õpilane mõistab lukksepatöö olemust ning oskab lihtsamaid lukksepatöö võtteid tagades seejuures tööohutuse.            Õppimise käigus arendab õpilane praktilisi töövõtteid ning väärtustab turvalisust ja säästlikku arengut.</p>				
<b>Nõuded mooduli alustamiseks:</b> Puuduvad				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Kasutab lukksepatööd puudutavaid ohutustehnika nõudeid	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selgitab ohtusid, mida võib ette tulla lukksepatöödel</li> <li>Valib vajalikud kaitsevahendid vastavaks lukksepatööks</li> <li>Rakendab ohutustehnika reegleid töösituatsioonis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loeng</li> <li>Diskussioon</li> <li>Analüüs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eneseanalüüs</li> </ul>	<p><b>TÖÖKOHT</b> 4 tundi            Tööohutusalane instrueerimine. Töökoha korraldamine. Tööriided</p> <p><b>TEHNILINE DOKUMENTATSIOON</b> 4 tundi            Tehnilise dokumentatsiooni vormid.            Dokumentatsiooni lugemine ja kasutamine lukksepa töödel.            kasutamine. Mõõtmise tehnoloogiad ja mõõtmine.</p>

<p>2. Mõõdab ja märgib detaile ja valmistab ette toorikuid</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeb vastavalt tööjoonisele ja tükitabelile vajalikku informatsiooni ja valib vastava toormaterjali</li> <li>• Lõikab toorikud arvestades töötlemisvaru</li> <li>• Arvestab toormaterjali valimisel ja lõikamisel materjali säästlikku kasutamist ning taaskasutuse võimalust</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Diskussioon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktiline töö</li> </ul>	<p><b>MATERJALID</b> 8 tundi Enamkasutatavad materjalid lukksepatöödel. Materjalide omadused ja nende töötlemine.</p> <p><b>MASINAD</b> 10 tundi Masinaelemendid, tolerantsid ja istud. Möötmise põhialused. Mõõteriistade</p> <p><b>MÕÕTERIISTAD JA MÕÕTMINE</b> 10 tundi</p> <p><b>LUKKSEPATÖÖDE TEHNOLOOGIA</b> 24 tundi Toorikute ettevalmistamine. Detailide kuju töötlemine. Avade märkimine, puurimine ja hõõritsemine. Detailide ettevalmistamine keevitustöödeks.</p>
<p>3. Käsitseb elektrilisi, mehaanilisi ja käsitööriistu lukksepatöödel ning valmistab ette detaile keevituseks</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kasutab lukksepatöö põhilisi töövahendeid (meislid, viilid, saed, märkimisvahendid jt) vastavalt tehnoloogiatele</li> <li>• Kasutab lukksepatöö põhilisi elektrilisi töövahendeid (nurklõikur, puurpink, trellpuur jt) vastavalt tehnoloogiatele</li> <li>• Valmistab vastavalt keevisliite olemusele ette detailid arvestades kõiki nõudeid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Diskussioon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktiline töö</li> </ul>	<p><b>TÕÖRIISTAD</b> 20 tundi Lukksepa tööriistad ning nende kasutamine</p>

<b>Iseseisev töö moodulis</b>	-
<b>Praktiline töö</b>	Kinnitusklambri valmistamine Keevitusliite valmistamine
<b>Hindamine</b>	Mitteeristav hindamine
<b>Hindamismeetodid</b>  <b>Praktiline töö</b> Kinnitusklamber Keevitusliide	Praktiliste töödega hinnatakse, kuidas õpilane: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valib vajalikud kaitsevahendid vastavaks lukksepatööks</li> <li>• Rakendab ohutustehnika reegleid töösituatsioonis</li> <li>• Lõikab toorikud arvestades töötlemisvaru</li> <li>• Toormaterjali valimisel ja lõikamisel arvestab materjali säästlikkust ning taaskasutust</li> <li>• Kasutab lukksepatöö põhilisi töövahendeid (meislid, viilid, saed, märkimisvahendid jt) vastavalt tehnoloogiatele</li> <li>• Kasutab lukksepatöö põhilisi elektrilisi töövahendeid (nurklõikur, puurpink, trellpuur jt) vastavalt tehnoloogiatele</li> <li>• Valmistab vastavalt keevitusliite olemusele ette detailid arvestades kõiki nõudeid</li> </ul>
<b>Eneseanalüüs</b>	Eneseanalüüsiga hinnatakse, kuidas õpilane: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selgitab ohtusid, mida võib ette tulla lukksepatöödel</li> <li>• Loeb vastavalt tööjoonisele ja tükitabelile vajalikku informatsiooni ja valib vastava toormaterjali</li> </ul>
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Hinne kujuneb praktiliste tööde sooritamise alusel
<b>Oppematerjalid</b>	Makijenko, N. Lukksepatööd : [õpik kutsekeskkoolidele]. Tallinn : Valgus, 1988  Makijenko, N. Lukksepatööde praktikum. Tallinn : Valgus, 1986

	Покровский, Б. С., Скакун, В. А. Слесарное дело. Москва, 2007
--	--

**Õppekava "Siseveelaeva laevajuhi" moodulite rakenduskava**

Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased		
Õppevorm	statsionaarne		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
M-208	<b>Merekultuur ja etikett</b>	1,5	Paul Kooser

**Eesmärk:**

Õpetusega taotletakse, et õpilane mõistab merekultuuri ja selle mõju kutselise meresõidu arengule ning käitub laeval vastavalt etiketireeglitele.

Õppimise käigus arendab õpilane meeskonnatöö oskust, suhtlus- ja enesemääratluspädevust.

**Nõuded mooduli alustamiseks:** Puuduvad

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Kirjeldab Eesti meresõidu ajaloo etappe, nimetab tuntud meresõitjaid, selgitab kutsealaseid etiketi- ja vormi kandmise nõudeid.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nimetab tähtsamaid Eesti meresõitjaid</li> <li>Selgitab meresõidu mõju Eesti majandusele ja kultuurile</li> <li>Selgitab vormi kandmise nõudeid</li> <li>Selgitab meremeestele kehtivaid etiketireegleid</li> <li>Käitub lähtuvalt etiketile</li> <li>Kannab vormi järgides seejuures vormi kandmise nõudeid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loeng</li> <li>Küsimuste esitamine ja vastamine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kirjalik töö</li> <li>Essee</li> </ul>	<p><b>MEREKULTUUR 20 tundi</b></p> <p>Eestiga seotud meresõidu algus ja areng. Meresõidu mõju Eesti majandusele ja kultuurile. Eestiga seotud peamised veeteed. Eestiga seotud meresõitjad läbi aegade.</p> <p><b>ETIKETT JA EETILINE KÄITUMINE 17 tundi</b></p> <p>Etikett kui kutse-eeetika osa. Meremehele kehtivad etiketinõuded ja nende sidusus kutsealase tööga. Eetiline käitumine meeskonnatöös. Meremehe vormirõivad ja nende kandmine.</p>



<b>Iseseisev töö moodulis</b>	Essee – Kuidas peab käituma õige meremees? 3 tundi		
<b>Praktiline töö</b>	-		
<b>Hindamine</b>	Eristav hindamine		
<b>Hindekriteeriumid</b>	Hinne „3“	Hinne „4“	Hinne „5“
<b><u>Kirjalik töö</u></b> Meremehe etiketinõuded	Õpilane selgitab üldsõnaliselt meremeestele kehtivaid etiketireegleid	Õpilane selgitab meremeestele kehtivaid etiketireegleid ja põhjendab etiketi järgimise vajalikkust	Õpilane selgitab meremeestele kehtivaid etiketireegleid ja põhjendab etiketi järgimise vajalikkust ning toob konkreetseid näiteid igapäevaelust
<b><u>Kirjalik töö</u></b> Merekultuur ja –ajalugu	Õpilane nimetab üksikuid Eesti meresõitjaid läbi aegade ja selgitab üldsõnaliselt meresõidu mõju Eesti majandusele ja kultuurile	Õpilane nimetab Eesti meresõitjaid läbi aegade ja selgitab meresõidu mõju Eesti majandusele ja kultuurile	Õpilane nimetab Eesti meresõitjaid läbi aegade, selgitab ja analüüsib meresõidu mõju Eesti majandusele ja kultuurile
<b><u>Essee</u></b> Kuidas peab käituma õige meremees?	Õpilane kirjutab etteantud teemal mõtteliselt seotud teksti, essee kirjutamisel on lähtunud kooli kirjalike tööde vormistamise juhendist, kuid teemakohane arutelu on pinnapealne ega vasta etteantud mahule	Õpilane kirjutab etteantud teemal mõtteliselt seotud teksti, essee kirjutamisel on lähtunud kooli kirjalike tööde vormistamise juhendist, teemakohane arutelu on osalt puudulik, kuid töö vastab etteantud mahule	Õpilane kirjutab etteantud teemal mõtteliselt seotud teksti, essee kirjutamisel on lähtunud kooli kirjalike tööde vormistamise juhendist, teemakohane arutelu on põhjalik ning töö vastab etteantud mahule
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Õpilane on sooritanud kirjalikud tööd nõuetekohaselt ning esitanud essee.		
<b>Oppematerjalid</b>	Loengukonspekt (slaidid)		

**Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava**

Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased		
Õppevorm	statsionaarne		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
M-209	<b>Eesti keel algajatele</b>	1,5	Ene Torim

**Eesmärk:**

Õpetusega taotletakse, et õpilane saavutab keeletaseme A2

Õppimise käigus arendab õpilane suhtluspädevust ja iseseisvat kirjalikku ja suulist keekekasutust arvestades suhtlusolukordi ja -partnereid.

**Nõuded mooduli alustamiseks:** Puuduvad

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Tutvustab iseennast, oma kodu, huvisid ja teisi inimesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>tutvustab iseennast</li> <li>tutvustab oma kodu ja pere</li> <li>tutvustab oma huvisid</li> <li>kirjeldab sõpra või eakaaslast</li> <li>nimetab erinevaid riietusesemeid</li> <li>kirjeldab inimese iseloomu</li> <li>kirjeldab inimese välimust</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loeng</li> <li>Mõttega lugemine</li> <li>Rollimäng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kirjeldus</li> <li>Jutustamine</li> </ul>	<p><b>INIMESE KIRJELDUS</b> 10 tundi</p> <p>Enese tutvustamine; oma kodu ja pere tutvustamine; oma huvide tutvustamine; eakaaslase kirjeldus; riietusesemed; inimese iseloomu kirjeldus; inimese välimuse kirjeldus; olevik; lihtminevik, jaatav ja eitav kõne, tuleviku moodustamine</p>
2. Küsib ja annab informatsiooni tänaval liigeldes	<ul style="list-style-type: none"> <li>kirjeldab kohta või hoonet</li> <li>juhatab õiget teed</li> <li>küsib õiget teed</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loeng</li> <li>Rollimäng</li> <li>Ideekaart</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jutustamine</li> </ul>	<p><b>ASUKOHA KIRJELDUS</b> 6 tundi</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kasutab kohamäärust</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skeem</li> <li>• vestlus</li> </ul>		Koha või ehitise kirjeldus; suuna küsimine tänaval; suuna andmine tänaval; kohamäärus; sise- ja väliskohakäanded; küsimuste moodustamine
3. Tutvustab erinevaid ameteid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nimetab erinevaid ameteid</li> <li>• mõistab erinevate modaalverbide tähendusi</li> <li>• kasutab viisimäärust</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Diskussioon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sõnavara test</li> <li>• Vestluses osalemine</li> </ul>	<b>AMETID JA ELUKUTSED</b> 4 tundi Erinevad ametid ja elukutsed; modaalverbid
4. Mõistab erinevate toiduainete ja jookide nimetusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mõistab erinevate toitude ja jookide nimesid</li> <li>• esitab söögikohas tellimust</li> <li>• kasutab õigesti ajamäärust</li> <li>• kasutab põhi- ja järgarvsõnu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Slaidi esitlus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sõnavara test</li> <li>• Arvsõnade kasutamine</li> </ul>	<b>TOIT</b> 4 tundi Toidud; joogid; eelistused; söögikohas tellimine; ajamäärus; arvsõnad
5. Kirjeldab loodust ja kliimat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kirjeldab ilma ja erinevaid aastaaegu</li> <li>• nimetab erinevate loomade nimesid</li> <li>• kirjeldab mineviku sündmusi</li> <li>• kasutab mineviku ajavorme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Diskussioon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vestluses osalemine</li> </ul>	<b>LOODUS</b> 6 tundi Ilm; aastaajad; loomad; mineviku ajavormide kasutamine
6. Avaldab arvamust erinevate olukordade kohta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• koostab lühidalt tulevikuplaane</li> <li>• kasutab tuleviku moodustamise erinevaid võimalusi</li> <li>• kirjeldab erinevaid sündmusi ja olukordi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskussioon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vestluses osalemine</li> </ul>	<b>ARVAMUSE AVALDAMINE</b> 4 tundi
7. Kirjutab lühikirja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kirjutab lühikirja sõbrale ja vastab saadud kirjale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lühikiri</li> </ul>	<b>KIRJA KIRJUTAMINE</b> 2 tundi

<b>Iseseisev töö moodulis</b>	Lühikirja kirjutamine sõbrale ja kirjale vastamine 4 tundi		
<b>Praktiline töö</b>	Kõigi käsitletavate teemade juures toimub keele praktiline kasutamine		
<b>Hindamine</b>	Eristav hindamine		
<b>Hindekriteeriumid</b>	Hinne „3“	Hinne „4“	Hinne „5“
<b><u>Teksti jutustamine</u></b> Enese, kodu, pere ja huvide tutvustamine tutvustamine Koha või ehitise kirjeldus Tulevikuplaan	Õpilase teadmised ja oskused vastavad lävendile, kuid vastused ei ole soravad ja esinevad grammatilised vead	Õpilase vastused on soravad, kuid esinevad mõned grammatilised vead	Õpilase vastused on veatud, väga hea hääldusega ja grammatilisi vigu ei esine
<b><u>Vestluses osalemine</u></b> Suuna küsimine ja juhatamine tänaval Eelistused söögikohas ja toidu tellimine	Õpilase teadmised ja oskused vastavad lävendile, kuid vastused ei ole soravad ja esinevad grammatilised vead	Õpilase vastused on soravad, kuid esinevad mõned grammatilised vead	Õpilase vastused on veatud, väga hea hääldusega ja grammatilisi vigu ei esine
<b><u>Kirjeldus</u></b> Eakaaslase välimuse ja iseloomu kirjeldus Ilm ja aastaajad	Õpilane kasutab grammatiliselt õiget keelt, kuid ettenähtud sõnavara ei ole täielik	Õpilane valdab grammatikat hästi, ettenähtud sõnavara on ulatuslik	Õpilane kasutab grammatiliselt õiget keelt, valdab ettenähtud sõnavara täielikult

<p><b><u>Sõnavara test</u></b></p> <p>Riietusesemed Erinevad ametid ja elukutsed Toidud ja joogid Loomad ja linnud</p>	<p>Õpilane valdab põhilist osa ettenähtud sõnavarast</p>	<p>Õpilane valdab enamust ettenähtud sõnavarast</p>	<p>Õpilane valdab täielikult ja vigadeta ettenähtud sõnavara</p>
<p><b><u>Ülesannete lahendamine</u></b></p> <p>Olevik ja lihtminevik, tuleviku moodustamine Koha-, aja, ja viisimäärus Modaalverbid Arvsõna</p>	<p>Õpilane kasutab grammatiliselt õiget keelt, kuid pikemate lausete üksikasjad ja väljendusviis võivad jääda ebaselgeks.</p>	<p>Õpilane kasutab grammatiliselt õiget keelt, aga esinevad üksikud vead.</p>	<p>Õpilane kasutab grammatiliselt õiget keelt. Ette tulnud üksikuid vigu suudab ise märgata ja parandada.</p>
<p><b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b></p>	<p>Kokkuvõttev hinne kujuneb sõnavara testide, teksti jutustamise ja vestluses osalemise koondhindena.</p>		
<p><b>Oppematerjalid</b></p>	<p>Jaotusmaterjal</p>		

**Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava**

Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased		
Õppevorm	statsionaarne		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
M-210	<b>Inglise keel algajatele</b>	1,5	Aime Jaagus

**Eesmärk:**

Õpetusega taotletakse, et õpilane saavutab keeletaseme A2

Õppimise käigus arendab õpilane suhtluspädevust ja iseseisvat kirjalikku ja suulist keekekasutust arvestades suhtlusolukordi ja -partnereid.

**Nõuded mooduli alustamiseks:** Puuduvad

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Tutvustab iseennast, oma kodu, huvisid ja teisi inimesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>tutvustab iseennast</li> <li>tutvustab oma kodu ja pere</li> <li>tutvustab oma huvisid</li> <li>kirjeldab sõpra või eakaaslast</li> <li>nimetab erinevaid riietusesemeid</li> <li>kirjeldab inimese iseloomu</li> <li>kirjeldab inimese välimust</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loeng</li> <li>Mõttega lugemine</li> <li>Rollimäng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kirjeldus</li> <li>Jutustamine</li> </ul>	<p><b>INIMESE KIRJELDUS</b> 10 tundi</p> <p>Enese tutvustamine; oma kodu ja pere tutvustamine; oma huvide tutvustamine; eakaaslase kirjeldus; riietusesemed; inimese iseloomu kirjeldus; inimese välimuse kirjeldus; lihtolevik; kestev olevik</p>
2. Küsib ja annab informatsiooni tänaval liigeldes	<ul style="list-style-type: none"> <li>kirjeldab kohta või hoonet</li> <li>juhatab õiget teed</li> <li>küsib õiget teed</li> <li>kasutab kohamääruse eessõnu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loeng</li> <li>Rollimäng</li> <li>Ideekaart</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jutustamine</li> </ul>	<p><b>ASUKOHA KIRJELDUS</b> 6 tundi</p> <p>Koha või ehitise kirjeldus; suuna küsimine tänaval; suuna andmine tänaval; kohamääruse eessõnad</p>

3. Tutvustab erinevaid ameteid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nimetab erinevaid ameteid</li> <li>• mõistab erinevate modaalverbide tähendusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Diskussioon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sõnavara test</li> <li>• Vestluses osalemine</li> </ul>	<b>AMETID JA ELUKUTSED</b> 4 tundi Erinevad ametid ja elukutsed; modaalverbid
4. Mõistab erinevate toiduainete ja jookide nimetusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mõistab erinevate toitude ja jookide nimesid</li> <li>• esitab söögikohas tellimust</li> <li>• kasutab õigeid ajamääruse eessõnu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Slaidi esitlus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sõnavara test</li> </ul>	<b>TOIT</b> 4 tundi Toidud; joogid; eelistused; söögikohas tellimine; ajamääruses kasutatavad eessõnad
5. Kirjeldab loodust ja kliimat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kirjeldab ilma ja erinevaid aastaaegu</li> <li>• nimetab erinevate loomade nimesid</li> <li>• kirjeldab mineviku sündmusi</li> <li>• kasutab lihtmineviku ja kestva mineviku ajavorme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Diskussioon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vestluses osalemine</li> </ul>	<b>LOODUS</b> 6 tundi Ilm; aastaajad; loomad; lihtmineviku ja kestva mineviku ajavormide kasutamine
6. Avaldab arvamust erinevate olukordade kohta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• koostab lühidalt tulevikuplaane</li> <li>• kasutab lihttuleviku ajavormi</li> <li>• kirjeldab erinevaid sündmusi ja olukordi</li> <li>• kasutab artikleid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskussioon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vestluses osalemine</li> </ul>	<b>ARVAMUSE AVALDAMINE</b> 4 tundi
7. Kirjutab lühikirja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kirjutab lühikirja sõbrale ja vastata lühidalt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lühikiri</li> </ul>	<b>KIRJA KIRJUTAMINE</b> 2 tundi
<b>Iseseisev töö moodulis</b>	Lühikirja kirjutamine sõbrale ja kirjale vastamine 4 tundi			
<b>Praktiline töö</b>	Kõigi käsitletavate teemade juures toimub keele praktiline kasutamine			

<b>Hindamine</b>	Eristav hindamine		
<b>Hindekriteeriumid</b>	Hinne „3“	Hinne „4“	Hinne „5“
<p><b><u>Teksti jutustamine</u></b></p> <p>Enese, kodu, pere ja huvide tutvustamine tutvustamine</p> <p>Koha või ehitise kirjeldus</p> <p>Tulevikuplaan</p>	Õpilase teadmised ja oskused vastavad lävendile, kuid vastused ei ole soravad ja esinevad grammatilised vead	Õpilase vastused on soravad, kuid esinevad mõned grammatilised vead	Õpilase vastused on veatud, väga hea hääldusega ja grammatilisi vigu ei esine
<p><b><u>Vestluses osalemine</u></b></p> <p>Suuna küsimine ja juhatamine tänaval</p> <p>Eelistused söögikohas ja toidu tellimine</p>	Õpilase teadmised ja oskused vastavad lävendile, kuid vastused ei ole soravad ja esinevad grammatilised vead	Õpilase vastused on soravad, kuid esinevad mõned grammatilised vead	Õpilase vastused on veatud, väga hea hääldusega ja grammatilisi vigu ei esine
<p><b><u>Kirjeldus</u></b></p> <p>Eakaaslase välimuse ja iseloomu kirjeldus</p> <p>Ilm ja aastaajad</p>	Õpilane kasutab grammatiliselt õiget keelt, kuid ettenähtud sõnavara ei ole täielik	Õpilane valdab grammatikat hästi, ettenähtud sõnavara on ulatuslik	Õpilane kasutab grammatiliselt õiget keelt, valdab ettenähtud sõnavara täielikult
<p><b><u>Sõnavara test</u></b></p> <p>Riietusesemed</p> <p>Erinevad ametid ja elukutsed</p> <p>Toidud ja joogid</p>	Õpilane valdab põhilist osa ettenähtud sõnavarast	Õpilane valdab enamust ettenähtud sõnavarast	Õpilane valdab täielikult ja vigadeta ettenähtud sõnavara



Loomad ja linnud			
<b>Ülesannete lahendamine</b> Lihtolevik ja kestev olevik Kohamääruse eessõnad Modaalverbid Ajamääruses kasutatavad eessõnad Lihtminevik ja kestev minevik Artiklid	Õpilane kasutab grammatiliselt õiget keelt, kuid pikemate lausete üksikasjad ja väljendusviis võivad jääda ebaselgeks.	Õpilane kasutab grammatiliselt õiget keelt, aga esinevad üksikud vead.	Õpilane kasutab grammatiliselt õiget keelt. Ette tulnud üksikuid vigu suudab ise märgata ja parandada.
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Kokkuvõttev hinne kujuneb sõnavara testide, teksti jutustamise ja vestluses osalemise koondhindena.		
<b>Oppematerjalid</b>	Jaotusmaterjal		

**Õppekava "Siseveelaeva laevajuhi" moodulite rakenduskava**

Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased		
Õppevorm	statsionaarne		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
M-212	<b>Rakendusmatematika</b>	3	Helgi Suurmets

**Eesmärk:**

Õpetusega taotletakse, et õpilane mõistab matemaatika olemust, otstarvet ja ja tähtsust inimtegevuses ning kultuuri arengus, omandab teatud matemaatika alased teadmised ja meetodid ning oskab neid kasutada ülesannete lahendamisel.

Õppimise käigus arendab õpilane loogilist mõtlemist, arutlusoskust; täiendab matemaatikaalaseid teadmisi ja –oskusi.

**Nõuded mooduli alustamiseks:** puuduvad

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Kasutab õpitud matemaatikateadmisi arvutamiseks	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teostab vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu, kontrollib lahenduskäigu õigsust</li> <li>• Teeb järeldusi tulemuse tõepärasuse kohta lähtuvalt igapäevaelust</li> <li>• Valib ja kasutab ülesannete lahendamisel ülesande sisust lähtuvalt õigeid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjalik töö</li> </ul>	<b>Reaalarvud (10 tundi)</b> ; arvuvallad, tehted ligikaudsete arvudega, tehted astmete ja juurtega

	valemeid ja matemaatilisi sümboleid			
2. Kasutab Bradise tabelit ja teab logaritme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kasutab vajadusel õpetaja koostatud juhendmaterjale ja näpunäiteid ülesande õigeks lahendamiseks</li> <li>Leiab tabelist vajaliku info</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loeng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kirjalik töö</li> </ul>	<b>Funktsioonid ( 18 tundi )</b> ; logaritmi mõiste, loagaritmvõrrandid; logaritmimine ja potenseerimine, logaritmade tabeli kasutamine
3. Seostab matemaatikat teiste õppeainetega	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kasutab analoogiat objektidevaheliste seoste leidmiseks</li> <li>Teab kraadi ja radiaanimõõtu</li> <li>Valib ja kasutab ülesannete lahendamisel ülesande sisust lähtuvalt õigeid valemeid ja matemaatilisi sümboleid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loeng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kirjalik töö</li> </ul>	<b>Trigonomeetria (6 tundi)</b> ; kraadi ja radiaanimõõt, Bradise tabeli kasutamine
4. Esitab oma matemaatilisi mõttekäike loogiliselt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kasutab analoogiat objektidevaheliste seoste leidmiseks</li> <li>Kasutab loogikat etteantud probleemide lahendamisel ning eristab olulist ebaolulisest</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loeng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kirjalik töö</li> </ul>	<b>Kompleksarvud ( 14 tundi )</b> ; tehted kompleksarvudega, kompleksarvude geomeetiline tõlgendus, kompleksarvude trigonomeetiline kuju, tehted trigonomeetrilisel kujul antud kompleksarvudega
5. Leiab ja rakendab tuletist ja integraali	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kasutab loogikat ülesannete lahendamisel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loeng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kirjalik töö</li> </ul>	<b>Tuletis ja integraal ( 18 tundi )</b> ; tuletise mõiste, summa ja vahe tuletis, korrutise tuletis, jagatise tuletis, tuletise leidmine;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kasutab analoogiat objektidevaheliste seoste leidmiseks</li> </ul>			integraali mõiste, määratud ja määramata integraal
<b>Iseseisev töö moodulis</b>	Reaalarvud (2 tundi) Trigonomeetria (2 tundi) Funktsioonid (2 tundi ) Tuletis ja integraal (4 tundi ) Kompleksarvud (2 tundi)			
<b>Praktiline töö</b>	-			
<b>Hindamine</b>	Eristav hindamine			
<b>Hindekriteeriumid</b>	Hinne „3“	Hinne „4“	Hinne „5“	
<b><u>Kirjalik töö</u></b> Reaalarvud Trigonomeetria Funktsioonid Tuletis ja integraal Kompleksarvud	Õpilane lahendab ja koostab antud teema kohta elementaarseid ülesandeid	Õpilane lahendab ja koostab antud teema kohta keskmise raskusastmega ülesandeid	Õpilane lahendab ja koostab antud teema kohta keerukamaid ja mahukamaid ülesandeid	
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Kokkuvõtva hinde jaoks tuleb sooritada kõik antud teemade kohta käivad tööd positiivsele hindele			
<b>Oppematerjalid</b>	Jaotusmaterjalid Torri, S. Matemaatika töövihik			

**Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava**

Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased		
Õppevorm	statsionaarne		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
M-213	<b>Rakendusfüüsika</b>	3,0	Eino Aarend

**Eesmärk:**

Õpetusega taotletakse, et õpilane teab füüsika olemust igapäeva elus ning oskab realselt rakendada füüsikat laevatööde teostamisel.

Õpetamise käigus arendab õpilane õpipädevust ning loob seoseid õpitud füüsika ja õpitava eriala vahel.

**Nõuded mooduli alustamiseks:**

Puuduvad

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Selgitab liikumise parameetrite, jõudude, töö ja võimsuse arvutamist.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kirjeldab liikumise parameetrite, jõudude, töö ja võimsuse olemust läbi eluliste näidete.</li> <li>Teostab õigesti liikumise parameetrite, jõudude, töö ja võimsuse arvutused, kontrollib saadud tulemust ning vormistab ülesande vastuse korrektselt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loeng</li> <li>Diskussioon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kirjalik töö</li> <li>Praktilised ülesanded</li> </ul>	<b>MEHHAANILINE TÖÖ JA ENERGIA</b> 22 tundi Liikumise parameetrite, jõudude, töö ja võimsuse arvutamine gravitatsiooniväljas.
2. Selgitab võnkumist, vibratsiooni ja resonantsi tehnikas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selgitab võnkumist, vibratsiooni ja resonantsi tehnikas.</li> <li>Teostab õigesti võnkumise, vibratsiooni ja resonantsi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loeng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kirjalik töö</li> </ul>	<b>LAINED JA VALGUS</b> 16 tundi Võnkumised, vibratsioon ja resonants tehnikas.

	arvutused, kontrollib saadud tulemust ning vormistab ülesande vastuse korrektset.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Küsimuste esitamine ja vastamine</li> </ul>		<b>SOOJUS</b> 20 tundi Rõhk voolavates vedelikes ja gaasides. Vaakum. Vedelike soojuspaisumine. Hüdrodünaamika. Soojus ja selle mõõtmine.
3. Defineerib füüsikalisi mõisteid	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selgitab mõisteid, nende omust läbi eluliste näidete</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loeng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kirjalik töö</li> </ul>	<b>FÜÜSIKALISED MÕISTED</b> 2 tundi
4. Selgitab elektrivoolu olemust ning oskab arvutada ning mõõta vooluringis esinevaid füüsikalisi suurusi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selgitab elektrivoolu olemust</li> <li>Kirjeldab elektrivoolu olemust läbi eluliste näidete</li> <li>Arvutab ning mõõdab vooluringis esinevaid füüsikalisi suurusi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loeng</li> <li>Küsimuste esitamine ja vastamine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kirjalik töö</li> </ul>	<b>MAGNETISM JA ELEKTER</b> 18 tundi Elektrivoolu soojuslik toime. Vooluringide arvutamine.
<b>Iseseisev töö moodulis</b>	Liikumise parameetrite arvutamine 2 tundi			
<b>Praktiline töö</b>	Füüsikalised arvutusülesanded 5 tundi			
<b>Hindamine</b>	Eristav hindamine			
<b>Hindekriteeriumid</b>	Hinne „3“	Hinne „4“	Hinne „5“	
<b><u>Kirjalik töö</u></b>  Mehaaniline töö ja energia Lained, valgus, soojus Magnetism ja elekter Füüsikalised mõisted	Õpilane selgitab füüsikalisi mõisteid ja arvutab parameetreid ning mõõdab vooluringis esinevaid suurusi, kuid selgitused on üldsõnalised ning tal esinevad arvutusvead.	Õpilane selgitab füüsikalisi mõisteid ja arvutab parameetreid ning mõõdab vooluringis esinevaid suurusi, kuid tal esinevad arvutusvead.	Õpilane selgitab füüsikalisi mõisteid ja arvutab parameetreid ning mõõdab vooluringis esinevaid suurusi. Õpilane seostab õpitut igapäevaeluga ja toob elulisi näiteid.	
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Õpilane on teinud nõuetekohaselt 4 kirjalikku tööd ning esitanud õigete lahenditega praktilised harjutusülesanded (arvutusülesanded)			

<b>Oppematerjalid</b>	Pärgmäe, E. Füüsika õpik kutsekoolidele. Atlex:Tartu, 2002 Karu, G. Füüsika lühikursus gümnaasiumile I: Elekter ja magnetism. Koolibri:Tallinn, 1997 Karu, G. Füüsika lühikursus gümnaasiumile II: Elektrodünaamika. Koolibri:Tallinn, 1997 Jaotusmaterjal
-----------------------	---

**Õppekava "500-se ja suurema kogumahutavusega laeva vahitüürimees" moodulite rakenduskava**

Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased		
Õppevorm	statsionaarne		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
M-214	<b>Rakenduskeemia</b>	1,5	

**Eesmärk:**

Õpetusega taotletakse, et õpilane õpib säästlikult ja elukeskkonna saastumise ohtu arvestades töötama keemiliste ainete ja materjalidega, seostab keemiateadmisi argielu ja kutseala probleemidega.

Õppimise käigus arendab õpilane keemiaalaseid teadmisi ning meeskonnatöö oskust.

**Nõuded mooduli alustamiseks:** Puuduvad

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Kasutab õigesti keemia põhimõisteid	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kasutab keemiliste elementide sümboleid</li> <li>Kirjeldab aatomi ehitust</li> <li>Hindab happelise, aluselise keskkonna pH-d</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loeng</li> <li>Rühmatöö</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Referaat</li> <li>Rühmatöö</li> </ul>	<p><b>KEEMIA PÕHIMÕISTED</b> 4 tundi</p> <p>Happesus, leelisus. Aatom, molekul, keemiline reaktsioon. Keemiliste elementide ja ühendite tähistamine. Vesinikioon, hüdroksiidioon, lahuse pH</p>
2. Koostab reaktsioonivõrrandeid metallide keemiliste omaduste kohta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tasakaalustab reaktsioonivõrrandid</li> <li>Teostab arvutusi reaktsioonivõrrandite alusel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loeng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praktiline töö</li> </ul>	<p><b>METALLIDE KEEMILISED OMADUSED</b> 4 tundi</p> <p>Metallide reageerimine mittemetallidega. Metallide reageerimine hapete lahustega. Metallide reageerimine veega. Metallide reageerimine soolade lahustega</p>



3. Tunneb ära redoksprotsesside olemuse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tunneb ära redoksreaktsioonid</li> <li>• Määrab keemiliste elementide oksüdatsiooniastet</li> <li>• Tasakaalustab võrrandid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktiline töö</li> </ul>	<b>REDOKSPROTSESSID</b> 8 tundi Redoksreaktsioonid. Oksüdatsiooniastme määramine. Võrrandite tasakaalustamine elektronbilansi meetodil.
4. Kirjeldab metallide saamist ja rakendusvõimalusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjeldab olulisemate metallide tootmisprotsesse</li> <li>• Võrdleb puhaste metallide ja sulamite omadusi</li> <li>• Nimetab metallide ja nende ühendite kasutusvõimalusi praktikas</li> <li>• Leiab erinevused ja sarnasused keemilise vooluallika ja elektrolüüsiprotsessi põhimõttes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Diskussioon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Referaat</li> </ul>	<b>METALLID PRAKTIKAS</b> 12 tundi Metallide saamine maagist. Elektrolüüs. Sulamid. Keemilised vooluallikad
5. Hindab vee kontrolli ja töötlemise tähtsust igapäevases praktikas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjeldab katlakivi teket</li> <li>• Kasutab erinevaid meetodeid vee kareduse kõrvaldamiseks</li> <li>• Koostab vastavat protsessi kirjeldavat reaktsioonivõrrandit</li> <li>• Loetleb merevee vajalikku konditsiooni viimise meetodeid</li> <li>• Seletab boilerivee töötlemise protseduure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Referaat</li> </ul>	<b>VEE KONTROLL JA TÖÖTLEMINE</b> 12 tundi Nõuded vee kvaliteedile. Vee karedus ja selle kõrvaldamine. Leelisarvu ja kloriidide määramine katlavees
<b>Iseseisev töö moodulis</b>	Referaadid: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metallide reageerimine mittemetallidega, hapete lahustega, soolade lahustega ja veega (2 tundi)</li> <li>• Metallide saamine ja rakendusvõimalused (3 tundi)</li> <li>• Vee kontrollimise ja töötlemise tähtsus igapäevases praktikas (3 tundi)</li> </ul>			
<b>Praktiline töö</b>	Võrrandite tasakaalustamine			

<b>Hindamine</b>	Eristav hindamine		
<b>Hindekriteeriumid</b>	Hinne „3“	Hinne „4“	Hinne „5“
<p><b><u>Rühmatöö</u></b> Keemia põhimõisted</p> <p>Elektrolüüsi kasutamine ja keemilised vooluallikad</p>	Õpilase poolt ettekantud osateema on pealiskaudne.	Õpilase poolt ettekantud osateema on üldteemaga haakuv, kuid lühike.	Õpilase poolt rühmatööna ettekantud osateema on analüütiline ja põhjalik, seostatud praktikaga.
<p><b><u>Referaat</u></b></p> <p>Metallide reageerimine mitmetallidega, hapete lahustega, soolade lahustega ja veega</p> <p>Metallide saamine ja rakendusvõimalused</p> <p>Vee kontrollimise ja töötlemise tähtsus igapäevases praktikas</p>	Õpilane valdab teemat üldsõnaliselt, esineb eksimusi mõistetes ja talle valmistab raskusi teoreetilise materjali seostamine praktikaga, vajab juhendamist õpematerjali leidmisel.	Õpilane valdab teemat põhjalikult, kuid esineb üksikuid vigu. Seostab teoreetilist materjali praktikaga ja leiab materjali referaadi jaoks iseseisvalt ning esitab selle vigadeta.	Õpilane valdab teemat põhjalikult ja vastab kõigile esitatud küsimustele. Seostab teoreetilist materjali praktikaga ja oskab seda rakendada (pakub välja sobivaid lahendusi), on võimeline iseseisvalt leidma täiendavat materjali referaadi jaoks ja seda analüüsivalt esitama.
<p><b><u>Praktiline töö</u></b></p> <p>Võrrandite tasakaalustamine</p>	Õpilane määrab oksüdatsiooniastmed õigesti, kuid esineb vigu elektronide üleminekuvõrrandites ja koefitsentides.	Õpilane määrab oksüdatsiooniastmed õigesti, kuid esineb üksikuid vigu koefitsentide määramises.	Õpilane määrab oksüdatsiooniastmed õigesti, elektronide üleminekuvõrrandid on korrektsed ja koefitsendid määratud õigesti.
<p><b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b></p>	Õpilane esitab kõik nõutud kodused tööd (referaadid) ning rühmatöö osavastused on esitatud positiivsele hindele		

<b>Oppematerjalid</b>	Tamm, L. (2005). <i>Üldine ja anorgaaniline keemia. Õpik X klassile</i> . Kirjastus Avita: Tallinn. Karelson, M., Tõldsepp, A. (2011). <i>Üldine ja anorgaaniline keemia gümnaasiumile</i> . Kirjastus Koolibri: Tallinn. Karolin, L. (2008). <i>Üldise ja anorgaanilise keemia harjutustik</i> . Kirjastus Avita: Tallinn. Loengukonspekt
-----------------------	---

**Õppekava "500-se ja suurema kogumahutavusega laeva vahitüürimees" moodulite rakenduskava**

Sihtrühm	Kutsekeskhariduse laevajuhtimise õppeliini õpilased		
Õppevorm	statsionaarne		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
M - 215	<b>Terrestiaalne navigatsioon</b>	1,5	Paul Kooser

**Eesmärk:** Õpetusega taotletakse, et õpilane oskab kaarditööd tehes määrata asukohta ning planeerida teekonda arvestades seejuures triivi, hoovust ja nende koosmõju vastavalt STCW koodeksi STCW-78 A-II/1 nõuetele koos hilisemate muudatustega sh. Manila 2010 muudatustega ja võttes arvesse jaotise B-II/1 soovitusi.

Õppimise käigus arendab õpilane matemaatika ja geograafiaalaseid teadmisi ja loogilist mõtlemist

**Nõuded mooduli alustamiseks:**

- Läbitud moodulist *Navigatsioon II* M-10 teemad: maakera ehitus, suundade määramine merel, läbitud tee määramine, merekaardid ja käsiraamatud, laevatee graafiline kujutamine

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Arvestab triivi, hoovust ja nende koosmõjuga	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lahendab triivi arvutamise ülesandeid</li> <li>• Lahendab hoovuse arvutamise ülesandeid</li> <li>• Arvutab triivi ja hoovuse koosmõju</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Slaidiesitus</li> <li>• Praktiline töö kaardil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjalik töö</li> </ul>	<b>LAEVA TEE GRAAFILINE KUJUTAMINE</b> 10 tundi triiv, hoovus ja nende koosmõju
2. Määrab asukohta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selgitab, kuidas määrata laeva asukohta visuaalselt</li> <li>• Selgitab, kuidas määrata laeva asukohta radari abil</li> <li>• Selgitab, kuidas määrata laeva asukohta kombineeritud meetodite abil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Slaidiesitus</li> <li>• Graafilised tööd kaardil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktiline töö</li> </ul>	<b>ASUKOHA MÄÄRANGUD</b> 14 tundi visuaalsed asukohamäärangud; asukohamäärangud radari abil, kombineeritud asukohamäärangud

3. Planeerib teekonda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstreerib laeva teekonna planeerimist kasutades merekaarte</li> <li>• Selgitab laeva teekonda kasutades navigatsioonialaseid väljaandeid</li> <li>• Koostab teekonna tabeli</li> <li>• Demonstreerib kursile jäävate ohtude märgistamist</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Slaidi esitlus</li> <li>• Graafilised tööd kaardil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktiline töö</li> </ul>	<b>KURSILE JÄÄVATE OHTUDE MÄRGISTAMINE JA TEEKONNA TABELI KOOSTAMINE 7 tundi</b>
<b>Iseseisev töö moodulis</b>	Tutvumine navigatsioonialaste väljaannetega (2 tundi) Kaarditöö (6 tundi)			
<b>Praktiline töö</b>	Laeva teekonna planeerimine kasutades merekaarte ja navigatsioonilisi käsiraamatuid Teekonna tabeli koostamine Kursile jäävate ohtude märgistamine Laeva asukohta määramine visuaalselt Laeva asukohta määramine radari abil Laeva asukohta määramine kombineeritud meetodite abil			
<b>Hindamine</b>	Mitteeristav hindamine			

<p><b>Hindamisemeetodid</b></p> <p><b><u>Kirjalik töö</u></b></p> <p>Triivi arvutamise ülesandeid  Hoovuse arvutamise ülesandeid  Triivi ja hoovuse koosmõju arvutamise ülesanded</p>	<p>Kirjalikes töödes hinnatakse, kuidas õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lahendab triivi arvutamise ülesandeid</li> <li>• Lahendab hoovuse arvutamise ülesandeid</li> <li>• Arvutab triivi ja hoovuse koosmõju</li> </ul>
<p><b><u>Praktiline töö</u></b></p> <p>Laeva teekonna planeerimine kasutades merekaarte ja navigatsioonilisi käsiraamatuid  Teekonna tabeli koostamine  Kursile jäävate ohtude märgistamine  Laeva asukohta määramine visuaalselt  Laeva asukohta määramine radari abil  Laeva asukohta määramine kombineeritud meetodite abil</p>	<p>Praktilistes töödes hinnatakse, kuidas õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstreerib laeva teekonna planeerimist kasutades merekaarte</li> <li>• Selgitab laeva teekonda kasutades navigatsioonilaseid väljaandeid</li> <li>• Koostab teekonna tabeli</li> <li>• Demonstreerib kursile jäävate ohtude märgistamist</li> <li>• Selgitab, kuidas määrata laeva asukohta visuaalselt</li> <li>• Selgitab, kuidas määrata laeva asukohta radari abil</li> <li>• Selgitab, kuidas määrata laeva asukohta kombineeritud meetodite abil</li> </ul>

<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Koondhinne kujuneb praktiliste tööde ja kirjalike tööde tulemusena
<b>Oppematerjalid</b>	Loodla, R. Navigatsioon, 1997 Ausmees, V. Navigatsioon I, 2010 Ausmees, V. Navigatsioon II, 2011 Navigatsioonialased käisraamatud

**Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava**

Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased		
Õppevorm	statsionaarne		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetaja(d)
M-225	<b>Füüsiline ettevalmistus</b>	1,5	Liisa Lodi

**Eesmärk:**

Õpetusega taotletakse, et õpilane oskaks ujuda või püsida veepinnal ja omandaks uppaja/kannatanu päästmisvõttes, suudaks transportida päästetavat, Õpingute käigus arendab õpilane kehalise kasvatus- ja võõrkeeltealaseid pädevusi ning kaaslasid abistavat ja toetavat meeskonnatöö pädevust.

**Nõuded mooduli alustamiseks:** Puuduvad

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Eristab kasutatavaid ujumisstiile.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Läbib etteantud distantsi kasutades erinevaid ujumistiile</li> <li>Kasutab vajadusel puhkeasendit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teoreetiline käsitlus läbitavatest harjutustest, praktilised harjutused vees</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praktiline töö</li> </ul>	<b>UJUMINE</b> 20 tundi Ujumise tehnikad. Riietest vabanemine vees. Individuaalsete päästevahendite kasutamine vees. Vettehüpped. Sukeldumine.
2. Kasutab individuaalseid- ja kollektiivseid päästevahendeid	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riietub ettenähtud aja jooksul päästekombinesooni</li> <li>Sooritab vettehüpped</li> <li>Vabaneb üleriietest vees</li> <li>Ronib päästevahendisse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teoreetiline käsitlus läbitavatest harjutustest, praktilised harjutused vees</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praktiline töö</li> </ul>	<b>INDIVIDUAALSEID- JA KOLLEKTIIVSEID PÄÄSTEVAHENDID</b> 10 tundi Individuaalsed kaitsevahendid. Päästevahendite kasutamine.
3. Valdab päästetava, transportimisviise ja elustamisvõtteid	<ul style="list-style-type: none"> <li>Läheneb päästetavale, transportib päästetavat üksi, kahekesi vastavalt olukorrale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teoreetiline käsitlus läbitavatest harjutustest, praktilised harjutused vees</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praktiline töö</li> </ul>	<b>UPPUJA PÄÄSTMINE JA TRANSPORT</b> 10 tundi Lähenedamine päästetavale ja transport. Esmased tegevused elustamisel



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teostab elustamisvõtteid, annab vajadusel esmaabi</li> </ul>			
<b>Iseseisev töö</b>	Kasutab võimalusi iseseisvalt oma ujumisoskuste täiendamiseks			
<b>Praktiline töö</b>	Erinevate ujumisstiilide ja demonstreerimine basseinis Päästekombinesooni riietumine, üleriieetest vabanemine basseinis Päästetava transportimine Esmaste elustamisvõtete praktiline näitamine			
<b>Hindamine</b>	Eristav hindamine			
<b>Hindekriteeriumid</b>	Hinne „3“	Hinne „4“	Hinne „5“	
<b>Praktiline töö</b> Ujumine, pinnal püsimine-puhkeasend, vettehüpped, päästetava transport	Õpilane demonstreerib vähemalt kahte erinevat ujumistehnikat ja vettehüppetehnikat, kasutab individuaalseid päästevahendeid ja vabaneb vees riietest, läheneb ja transpordib päästetavat vähemalt 25m	Õpilane demonstreerib vähemalt kahte erinevat ujumistehnikat ja vettehüppetehnikat, kasutab individuaalseid päästevahendeid ja vabaneb vees riietest, läheneb ja transpordib päästetavat kasutades erinevaid tehnikaid	Õpilane demonstreerib erinevaid ujumis- ja vettehüppetehnikaid, suudab läbida vees vähemalt 200m, kasutab individuaalseid päästevahendeid ja vabaneb kiiresti vees riietest, läheneb ja transpordib päästetavat kasutades erinevaid võtteid ja grupitehnikat	
<b>Mooduli hinde kujunemine</b>	Õpilane on teinud praktilised esitlused vees on sooritatud positiivsetele hinnetele.			
<b>Oppematerjalid</b>	Puuduvad			

**Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava**

Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased		
Õppevorm	statsionaarne		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
M-226	<b>Rannakalur I</b>	3	Arvo Tuvikene

**Eesmärk:**

Õpetusega taotletakse, et õpilane saab vajalikud esmateadmised ja –oskused töötamiseks rannakalurina siseveekogudel või merel  
 Õppimise käigus arendab õpilane õpipädevust ja täiendab oma bioloogiaalaseid teadmisi.

**Nõuded mooduli alustamiseks:** Läbitud moodul madruse kursus (M-224)

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
4. Eristab rannapüügis kasutatavate kalalaevade tüüpe, kirjeldab erinevaid kalapüügimeetodeid ja – süsteeme, püügi-seadmeid ja – vahendeid ning nende otstarvet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• leiab andmebaasidest rannakalapüüki reguleerivad õigusaktid ja refereerib nende sisu</li> <li>• kirjeldab erinevaid rannapüügis kasutatavaid kalalaevu</li> <li>• tutvustab kalapüügimeetodeid ja – süsteeme, püügiseadmeid ja – vahendeid ning nende otstarvet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Praktilised ülesanded</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjalik töö</li> <li>• Referaat</li> </ul>	<p><b>KALAPÜÜKI REGULEERIVAD ÕIGUSAKTID</b> 16 tundi</p> <p><b>KALAPÜÜGI TEHNIKA, - SEADMED JA – VAHENDID</b> 20 tundi                      Rannapüügi kalalaeva tüübid, -kalapüügi meetodid ja – süsteemid                      Põhjatraal (mutnik)                      mõrd                      püünisvõrk                      noot</p>

				<b>KALATÖÖTLUSE SEADMED JA SAAGI KÄITLEMINE</b> 20 tundi kalade sorteerimise ja töötuse seadmed kalade jahutus- ja külmutusseadmed saagi käitlemisele esitatavad hügieeninõuded saagi esmatöötlemine ja säilitamine
5. Valmistab ette ja kasutab kalapüügi-seadmeid, suudab hooldada ja remontida juhiste järgi kalapüügi vahendeid (traalid, võrgud).	<ul style="list-style-type: none"> <li>kirjeldab praktiliselt kalapüügiseadmete kasutamise viise</li> <li>koob ja parandab võrku (traali)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loeng</li> <li>Praktilised ülesanded</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praktiline töö</li> </ul>	<b>PÜÜGIVAHENDITE HOOLDUS JA REMONT</b> 24 tundi põhjatraali koostamine, hooldamine ja remont võrgujadade koostamine ja hooldamine mõrdade koostamine ja hooldamine
<b>Iseseisev töö moodulis</b>	Kalapüüki reguleerivate õigusaktidega tutvumine 6 tundi			
<b>Praktiline töö</b>	Võrgu kudumine ja parandamine 8 tundi			
<b>Hindamine</b>	Eristav hindamine			
<b>Hindekriteeriumid</b>	Hinne „3“	Hinne „4“	Hinne „5“	
<u>Kirjalik töö</u> Kalapüügi seaduse ja eeskirjade kasutamine	Õpilane vastab õigesti 7-le küsimusele 12-st.	Õpilane vastab õigesti 9-le küsimusele 12-st.	Õpilane vastab õigesti kõikidele etteantud küsimustele	

<p><b><u>Kirjalik töö</u></b></p> <p>Kalapüüniste valmistamiseks kasutatavad materjalid ja nende tehnilised näitajad</p>	<p>Õpilase töös esineb vigu materjalide ja tehniliste näitajate osas</p>	<p>Õpilane on kirjeldanud kõiki kalapüüniste valmistamiseks kasutatavaid materjale, kuid tehniliste näitajate osas esineb puudujääke</p>	<p>Õpilane on kirjeldanud kõiki kalapüüniste valmistamiseks kasutatavaid materjale ja tehnilisi näitajaid</p>
<p><b><u>Kirjalik töö</u></b></p> <p>Kalade esmatöötlemine</p>	<p>Õpilase kalade esmatöötlemise kirjelduses esineb suuremaid puudujääke</p>	<p>Õpilase kalade esmatöötlemise kirjelduses esineb mõningaid puudujääke</p>	<p>Õpilase kalade esmatöötlemise kirjeldus on korrektne ja selles ei esine sisulisi vigu</p>
<p><b><u>Referaat</u></b></p> <p>Läänemere ja Peipsi iseloomustus ja kalade bioloogia</p>	<p>Õpilase referaadis esineb puudujääke kalade bioloogiast ning kokkuvõtte on lühike. Referaat ei ole vormistatud nõuetekohaselt</p>	<p>Õpilase referaadis mõningaid vormistusvigu, kuid referaat on sisutihe ning töö sisaldab teemakohast lisamaterjali</p>	<p>Õpilase referaat on vormistatud etteantud nõuetele ja on sisutihe ning kokkuvõtte on põhjalik</p>
<p><b><u>Praktiline töö</u></b></p> <p>Võrgu kudumine ja parandamine</p>	<p>Õpilane parandab auku, alustab õigesti, kuid ei suuda lõpetada õiges kohas ning silmamõõdus esineb vigu</p>	<p>Õpilane parandab augu, kuid sõlmede tegemisel esineb vigu. Silmamõõt on õige, kuid üksikutel sõlmedel esineb vigu</p>	<p>Õpilane parandab augu, sõlmede tegemine on korrektne. Silmamõõt on õige, üksikutel sõlmedel võib esineda vigu. Traalnooda parandamisel parandab augu vastavalt reeglitele</p>
<p><b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b></p>	<p>Õpilane on sooritanud kõik ettenähtud kirjalikud tööd ja praktilise töö positiivsele hindele.</p>		
<p><b>Oppematerjalid</b></p>	<p>Konspekt - Rannakalur. (2013).Eesti Mereakadeemia: Tallinn Traalpüügimaterjalid EMA 2001. Kalapüüniste ehitus ja remont EMA 2001.</p>		

**Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava**

Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased		
Õppevorm	statsionaarne		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
M-229	<b>Töökeskkond</b>	3	Lembit Põld

**Eesmärk:**

Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teoreetilised teadmised töötervishoiust ja tööhutusest nende järgnevas praktiliseks kasutamiseks vastavalt Euroopa Nõukogu direktiivile 96/50/EÜ

**Nõuded mooduli alustamiseks:** Puuduvad

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Kirjeldab töötervishoiu ja tööhutuse alaseid nõudeid ja norme laevas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjeldab meditsiiniabi korraldust laevas.</li> <li>• Selgitab töötervishoiu nõudeid kalalaevas.</li> <li>• Kirjeldab reisijate ja laevapere liikmete tervisekaitset, nõudeid laevale, tagavaradele ja laevaruumidele.</li> <li>• Selgitab nõudeid toidule.</li> <li>• Kirjeldab töölepingu sõlmimist, kohustusi ja lõpetamist.</li> <li>• Selgitab töökaitset töötajatele, tõstetöödel ja olmes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erinevate olukordade projekteerimine, lahendamine ja analüüs</li> <li>• Graafikud, joonised ja slaidid</li> <li>• Küsimused-vastused</li> <li>• Diskussioon</li> <li>• Loeng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjalik töö</li> </ul>	<p><b>TÖÖTERTVISHOID</b> 39 tundi</p> <p>EN direktiiv töötervishoiust, üldtingimused, tööandja ja töötaja.</p> <p>Meditsiiniabi korraldamine laevas, laevade kategooriad, meditsiiniline varustus ja leppemärgid.</p> <p>Töötervishoid ja ohutus kalalaevas.</p> <p>Eesti vetes töötavate kalalaevade ohutus, mõisted ja hädaolukord.</p> <p>Reisijate ja laevapere liikmete tervisekaitse,</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selgitab siseveelaeva miinimumkoosseisu ja ohutut mehitamist.</li> <li>• Kirjeldab tööohutust sildumisel ja lastimisel-lossimisel.</li> </ul>		<p>majutus, nõuded laevale, nõuded veele, küttele, kliimale, mürale ja vibratsioonile.</p> <p>Nõuded laevaruumide kasutamisele.</p> <p>Toidunormid ja toitlustamine.</p> <p>Laevapere majutamine, laevaruumid, toidu- ja hügeeniruumid.</p> <p>Pilsivee ja fekaalide käitlemine.</p> <p>Välisriigi sadamas heitmete äraandmine.</p> <p>Töö- ja puhkeaeg. Puhkus.</p> <p>Laevapere liikmete töö- ja puhkeaja arvestus.</p> <p>Pühad ja tähtpäevad.</p> <p>Teenistus merel, mereleping, õigused ja kohustused.</p> <p>Töölepingu sõlmimine, töösisekord, poolte kohustused ja lõpetamine.</p> <p>Siseveelaeva laevapere koolitus ja kvalifikatsioon.</p> <p><b>TÖÖOHUTUS</b> 39 tundi</p> <p>Töökaitse – töötaja, tõstetööd, olme, esmaabi, naised, alaealised ja riiklik järelevalve.</p> <p>Meresõiduohutus - mehitamine, vahiteenistus, reisilaev, lastimine-lossimine, sisevetel sõiduohutuse tagamine.</p> <p>Elektriohutus – töödel ja järelevalve.</p> <p>Tööinspeksiooni põhimäärus.</p>
--	--	--	--

				<p>Laevade sisenemine-väljumine sadamast.  Vahiteenistus laevas - navigatsiooni-, masina- ja raadiovaht.  Nõuded esmastele tulekustutusvahenditele.  Nõuded pukseerimisel.  Nõuded kiirlaevadele.  Siseveelaeva miinimumkoosseis.  Logiraamatu pidamine.  Siseveelaeva ohutu mehitamise nõuded.  Väikelaeva kasutamine ja ohutusnõuded.  Ohutus laevatöödel ja ekspluatatsioonil.</p>
<b>Iseseisev töö moodulis</b>	Kirjalikeks töödeks ettevalmistumine 6 tundi.			
<b>Praktiline töö</b>	-			
<b>Hindamine</b>	Eristav hindamine			
<b>Hindekriteeriumid</b>	Hinne „3“	Hinne „4“	Hinne „5“	
<p><b><u>Kirjalik töö</u></b></p> <p>Töötervishoid kalalaevas</p> <p>Nõuded laevaruumidele</p> <p>Nõuded toidule ja toitlustamisele</p> <p>Sisevetel sõiduohutuse tagamine</p>	Õpilase esitus vastab õpiväljundi lävendi tasemele.	Õpilane kirjeldab ja põhjendab lävendis toodud taset.	Õpilane analüüsib ja näitlikustab täiendavalt lävendis toodud taset.	

<p>Siseveelaeva miinimum-koosseis ja ohutu mehitamine</p> <p>Ohutus laevatöödel</p>			
<p><b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b></p>	<p>Mooduli koondhinne kujuneb kirjalike tööde konsensusliku hinde alusel</p>		
<p><b>Oppematerjalid</b></p>	<p><b>Töötervishoid. EN direktiiv89/391/EEC.</b> Meditsiiniabi korraldamise nõuded laevas. Kalalaevadele esitatavad töötervishoiu ja tööohutuse nõuded. Kalalaevade ohutusnõuded, sõidupiirkonnad ning varustus. Reisilaevade ja reisieenuste ning laevapere liikmete majutamise tingimuste tervisekaitsenõuded. Laevapere liikmete toidunormid ja toitlustamise kord. Nõudeed laevapere liikmete laeval majutamise tingimustele. Laeva pilsivee, fekaalvee, prügi ja muude saasteainete vastuvõtmise kord. Töölepingu seadus. Siseveelaeva laevapere liikmete koolitus- ja kvalifikatsiooninõuded, diplomeerimise kord ning diplomite ja kutsetunnistuste vormid.</p> <p><b>Tööohutus.</b> Eesti Vabariigi töökaitseseadus. Elektriohutusseadus. Tööinspeksiooni põhimäärus. Laevade ja väikelaevade sisemerre ja sadamatesse sisenemise ja neist väljumise kord. Laevade vahiteenistuse kord. Nõuded esmastele tulekustutusvahenditele ja nende vajadus. Pukseerimise nõuded. Täiendavad ohutusnõuded kiirlaevadele ja erikonstruktsiooniga laevadele. Veesõidukite hoidmise ja kasutamise nõuded. Siseveelaeva miinimumkoosseisu määramise nõuded. Logiraamatu pidamise kord. Väikelaevade kasutamise nõuded.</p>		



**Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava**

Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased		
Õppevorm	statsionaarne		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
M-230	<b>Materjaliõpetus I</b>	1,5	Valter Pakk

**Eesmärk:**

Õpetusega taotletakse, et õpilane teab materjalide liigitust, omadusi, märgistust, hoidmisnõudeid ja kasutusvõimalusi, jäätmekäitluse nõudeid, korrosiooni olemust ja korrosioonitõrje viise ning oskab eristada erinevaid materjale nende omaduste alusel.

Õpingute käigus arendab õpilane loodusainete ja infotehnoloogiaalaseid pädevusi.

**Nõuded mooduli alustamiseks:** Puuduvad

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1.Liigitab materjale nende omaduste ja struktuuri järgi	<ul style="list-style-type: none"> <li>tunneb metallide siseehitust</li> <li>kirjeldab metallide füüsikalisi omadusi</li> <li>loetleb keemilisi omadusi</li> <li>iseloomustab mehaanilisi omadusi ja nende määramise meetodeid</li> <li>nimetab ja kirjeldab tehnoloogilisi omadusi</li> <li>teab materjalide kasutusomadusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loeng</li> <li>Praktiline töö</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Referaat</li> <li>Kirjalik töö</li> </ul>	<p><b>MATERJALIDE STRUKTUUR JA OMADUSED</b> 10tundi</p> <p>Metallide kristalliline struktuur, anisotroopsus, polümorfism. Omaduste liigitus (füüsikalised, keemilised, mehaanilised, tehnoloogilised, kasutusomadused). Mehaaniliste omaduste katsetamine.</p>
2.Kirjeldab metalsete materjalide	<ul style="list-style-type: none"> <li>tõlgendab faasidiagrammi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loeng</li> <li>Diskussioon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Referaat</li> <li>Kirjalik töö</li> </ul>	<p><b>METALSED MATERJALID</b> 20 tundi</p>

kasutusvaldkondi ja teraste omaduste muutmise viise	<ul style="list-style-type: none"> <li>eristab malmide ja teraste sorte, nende markeeringut ja kasutamist</li> <li>eristab värvilisi metalle ja nende sulameid</li> <li>iseloostab antifriktsioonsulameid ja joodiseid ning nende kasutusvaldkondi</li> <li>kasutab käsiraamatuid materjalide valikul</li> <li>kirjeldab teraste termilise ja termokeemilise töötlemise viise</li> </ul>			<p>Raua-süsinikusulamite faasidiagramm. Malmid (liigitus, kasutusvaldkonnad, markeeringud). Terased (liigitus, kasutusvaldkonnad, markeeringud). Värvilised metallid ja nende sulamid (alumiinium, vask, titaan, magneesium). Antifriktsioonsulamid. Joodised. Teraste termiline töötlemine (löömutamine, normaliseerimine, karastamine, noolutamine, vanandamine). Teraste termokeemiline töötlemine (tsementeerimine, nitreerimine).</p>
3. Iseloostab erinevaid komposiitmaterjale ja nende kasutamise viise	<ul style="list-style-type: none"> <li>loetleb komposiitmaterjalide liigitustarmatuuri järgi</li> <li>iseloostab komposiitmaterjalide liigitust maatriksi järgi</li> <li>toob esile komposiitmaterjalide plusse ja miinuseid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loeng</li> <li>Diskussioon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kirjalik töö</li> </ul>	<p><b>KOMPOSIITMATERJALID</b> 4 tundi</p> <p>Komposiitmaterjalide struktuur ja liigitus. Plastid.</p>
4. Toob esile korrosiooni olemuse ja võrdleb selle tõrje viise	<ul style="list-style-type: none"> <li>määrab korrosiooni kemismi</li> <li>eristab korrosiooni liike</li> <li>toob näiteid korrosiooni kahjustuste kohta</li> <li>võrdleb erinevate kaitsemeetodite efektiivsust</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loeng</li> <li>Diskussioon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kirjalik töö</li> </ul>	<p><b>KORROSION</b> 6 tundi</p> <p>Korrosiooni mõiste ja liigid. Korrosiooni vastu võitlemine (mittemetalliline ja metalliline kaitse, korrosioonikindlad sulamid, protektorkaitse, inhibiitorid)</p>

<b>Iseseisev töö moodulis</b>	Metallide omaduste liigitus 3 tundi Teraste liigitus ja termiline töötlemine 3 tundi		
<b>Praktiline töö</b>	Kirjeldab ja määrab erinevaid metalle nende kaalu ja värvuse järgi		
<b>Hindamine</b>	Eristav hindamine		
<b>Hindekriteeriumid</b>	Hinne „3“	Hinne „4“	Hinne „5“
<b><u>Kirjalik töö</u></b> Metallide struktuur Värvilised metallid Plastid Korrosioonikaitse	Õpilane on esitanud teema üldjoontes õigesti, ilma suuremate eksimusteta	Õpilane on esitanud teema minimaalsete vigadega	Õpilane on esitanud teema vigadeta ja lävendit ületaval tasemel
<b><u>Referaat</u></b> Metallide omaduste liigitus Teraste liigitus ja termiline töötlemine	Õpilane valdab teemat üldsõnaliselt, esineb eksimusi mõistetes ning talle valmistab raskusi teoreetilise materjali seostamine praktikaga ja ta vajab materjali leidmisel referaadi jaoks juhendamist	Õpilane valdab teemat põhjalikult, kuid esineb üksikuid teemakohaseid vigu. Ta seostab teoreetilist materjali praktikaga ning leiab materjali referaadi jaoks iseseisvalt ja esitab selle ilma suuremate faktivigadeta	Õpilane valdab teemat põhjalikult ja vastab kõigile esitatud küsimustele. Ta seostab teoreetilist materjali praktikaga ja oskab seda rakendada (pakub välja sobivaid lahendusi) ning on võimeline iseseisvalt leidma täiendavat materjali referaadi jaoks ja seda analüüsivalt esitama
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Õpilane on esitanud kõik nõutud kodused tööd (referaadid) ja teinud kõik kirjalikud tööd positiivsele hindele.		
<b>Oppematerjalid</b>	Kulu, P., Kübarsepp, J., Hendre, E., Metusala, E., Tapupere, O. (2001) <i>Materjalid</i> . Kirjastus TTÜ: Tallinn <a href="http://www.ene.ttu.ee/leonardo/materjalid/Materjalid.pdf">www.ene.ttu.ee/leonardo/materjalid/Materjalid.pdf</a>		

	<p>Hendre, E., Kulu, P. (2003). <i>Materjalitehnika</i>. TTÜ: Tallinn</p> <p>Läheb, J. (2008). <i>Laeva diiselmootorite ehitus</i>. EMA : Tallinn</p> <p>Punab, H. (2003). <i>Laevakütused</i>. EMA : Tallinn</p> <p>Talimets, E. (1983). <i>Metallide korrosioon ja korrosiooni tõrje</i>. TPI: Tallinn.</p> <p>Kozlov, J. ( 1988). <i>Materjaliõpetus</i>. Kirjastus Valgus: Tallinn</p> <p>Ostapenko, N. (1975). <i>Metallide tehnoloogia</i>. Kirjastus Valgus: Tallinn</p> <p>Loengukonspekt</p>
--	---

**Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava**

Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased		
Õppevorm	statsionaarne		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
M-205	<b>Tehniline joonestamine</b>	3	Valter Pakk

**Eesmärk:**

Õpetusega taotletakse, et õpilane teab peast joonestamise tingmärke; punkti, sirglõigu, tasapinna ja ruumilise keha projektsioone ning kujutisi masinaehituses. Loeb, eskiisib ja konstrueerib erinevaid skeeme, jooniseid ja koostejooniseid (laevaehituslikke jooniseid).

Õppimise käigus arendab õpilane loogilist mõtlemist, ruumitaju ning matemaatikaalast pädevust.

**Nõuded mooduli alustamiseks:** Puuduvad

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Loeb, vormistab ja mõõtmestab erinevaid jooniseid (koostejooniseid).	<ul style="list-style-type: none"> <li>tunneb joonestamisel kasutatavaid erinevaid tingmärke, geomeetrilisi kujutisi, joonteliike, mõõtkavasid (mõõtsuhteid),</li> <li>selgitab joonisel kasutatavate joonte ja mõõtkavade tähendust</li> <li>tunneb, nimetab ja kirjeldab geomeetrilisi objekte, nende tunnuseid (nt milline on koonus, koonuse tunnused mille poolest erineb püramiid ja koonus jne),</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loeng</li> <li>Slaidide esitlus</li> <li>Praktiline läbijoonestamine (vaadete konstrueerima õppimine)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praktiline töö</li> </ul>	<p><b>PROJEKTSIOONID JA MÕÕTMESTAMINE</b> 15 tundi</p> <p>Punkti, sirglõigu, tasapinna ja ruumilise keha projektsioonid; mõõtmestamine.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kannab joonisele vajalikud mõõtketid, vajadusel ka tekstilised selgitused</li> <li>• vormistab praktilise töö standardite nõuetele vastavalt (raamjoon, kirjanurk, korrektselt valitud joonteliigid ja –jämedused, vajadusel selgitused, mõõtketid jne),</li> <li>• tunneb koostejoonise erinevaid osasid; koostab tükitabeli</li> <li>• nimetab ja kirjeldab erinevaid liiteid (keermes-, keevis-, hammasliited),</li> <li>• tunneb nende tingmärke;</li> <li>• eskiisib ja konstrueerib erinevaid liiteid, kasutab neid joonistel korrektselt.</li> </ul>			
<p>2. Eskiisib ja konstrueerib geomeetrilisi kehasid ja objekte kolmvaates ning aksonomeetrias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• valmistab joonise ilma joonlaua ja sirkliita silma järgi valitud mõõtkavas, pidades kinni proportsioonidest (eskiisib)</li> <li>• konstrueerimisel eristab olulisi vaateid, nimetab neid ja tunneb ära (eestvaade, pealtvaade, vaade vasakult),</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Slaidide esitlus</li> <li>• Praktiline läbijoonestamine (vaadete konstrueerima õppimine)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktiline töö</li> </ul>	<p><b>JOONISTE KOOSTAMINE JA KASUTAMINE</b>  26 tundi  Skeemide, koostejooniste, eskiiside ja ehitusjooniste lugemine; tehnilise joonise koostamine</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• valib õige mõõtsuhte (mõõtkava),</li> <li>• konstrueerib objektide kolmvaateid ja koostejooniseid lähtuvalt etteantud mõõtkavast</li> <li>• konstrueerib vaadete alusel ruumilise vaate (aksonomeetria)</li> </ul>			
3. Toob esile objekti keerukuse, konstrueerides erinevaid lõikeid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tunneb ära erinevad lõiked (liht- ja liitlõige) ning nende erinevused, oskab teadmisi praktikas kasutada</li> <li>• vormistab objekti lõiked ka isomeetrias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Slaidide esitus</li> <li>• Praktiline läbijoonestamine (vaadete konstrueerima õppimine)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktiline töö</li> </ul>	<b>KUJUTISED JA VAATED</b> 20 tundi Kujutised masinaehituses; vaated, lõiked, ristlõiked, liited ja tingmärgid;
<b>Iseseisev töö moodulis</b>	Kodusel praktilisel tööl 19 tundi Standardkiri; Kolmnurga ABC kolmvaade, isomeetria, tegelik suurus; Geomeetriliste kehade kolmvaade ja isomeetria; Avaga püramiidi kolmvaade ja isomeetria; Lõigatud püramiidi kolmvaade, tegelik lõikepind, isomeetria ja pinnalaotus; Objekti kolmvaade ja poolvaatlõige; Objekti kolmvaade, lõige ja kohtlõige; Poltliide ja tükitabel; Suvila plaan, vaated ja lõige.			
<b>Praktiline töö</b>	iseseisvad praktilised tunnitööd: joonestada objekti varjatud kontuurid; leida etteantud objekti isomeetria sobivad vaated, joonestada ette antud objekti puuduvad vaated; konstrueerida lõige; eskiisida etteantud objekti kolmvaade ja lõige			
<b>Hindamine</b>	Eristav hindamine			
<b>Hindekriteeriumid</b>	Hinne „3“	Hinne „4“	Hinne „5“	
<b>Praktiline töö</b> Standardkiri;	Õpilane vormistab praktilise töö nõuetekohaselt. On saanud aru konstrueerimise põhimõtetest, kuid joonisel esineb konstruktiivseid vigu.	Õpilane vormistab praktilise töö nõuetekohaselt. On saanud aru konstrueerimise põhimõtetest, kuid joonisel esineb hooletusvigu. Joonisel olevad kujutised	Õpilane vormistab praktilise töö nõuetekohaselt. On saanud aru konstrueerimise põhimõtetest ja joonisel esine hooletusvigu. Joonisel ei ole ebatäpsusi. Joonis on esitatud korrektselt, ei ole määrdunud.	

<p>Kolmnurga ABC kolmvaade, isomeetria, tegelik suurus;</p> <p>Geomeetriliste kehade kolmvaade ja isomeetria;</p> <p>Avaga püramiidi kolmvaade ja isomeetria;</p> <p>Lõigatud püramiidi kolmvaade, tegelik lõikepind, isomeetria ja pinnalaotus;</p> <p>Objekti kolmvaade ja poolvaatlõige;</p> <p>Objekti kolmvaade, lõige ja kohtlõige;</p> <p>Poltliide ja tükitabel;</p> <p>Suvila plaan, vaated ja lõige</p>	<p>Joonisel esinevad kujutised on mõõtudelt ebatäpsed. Joonis ei ole esitatud piisavalt korrektselt, on määratud.</p>	<p>on mõõtudes täpsed. Joonis on esitatud korrektselt, ei ole määratud.</p>	
<p><b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b></p>	<p>Õpilane lahendab kõik praktilised tööd positiivsele hindele ning esitab kõik nõutud kodused praktilised tööd köidetuna kaante vahel.</p>		
<p><b>Oppematerjalid</b></p>	<p>Tehnilise joonestamise erinevad õpikud, konspektid, internetimaterjalid</p> <p>Asi. U. `Tehnilise joonestamise õpik` Argo 2009,</p> <p>Riives. J, Teaste. A, Mägi. R. `Tehniline joonis - õppeotstarbeline käsiraamat` Tallinn Valgus 1996</p> <p>Koloviski. A, Särak. J. `Insenerigraafika` Tallinn 2006</p> <p>Tunniteemasid käsitlevad konspektid (õpetaja poolt koostatud konspekt erinevate joonestusõpikute ja netikonspektide põhjal)</p>		



	<p>Internetimaterjalid:</p>
--	-----------------------------

[http://opetaja.edu.ee/tehnotiiger/joonestamine\\_opilase\\_raamat.pdf](http://opetaja.edu.ee/tehnotiiger/joonestamine_opilase_raamat.pdf)

<http://www.e-uni.ee/kutsekeel/joonestamine/index.html>