

Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava				
Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe õpilased			
Õppevorm	statsionaarne			
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad	
M-76	Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused I	3	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"> • kirjeldab juhendamisel enda isiksust, oma tugevusi ja nõrkusi • seostab juhendamisel kutse, eriala ja ametialase ettevalmistuse nõudeid tööturul rakendamise võimalustega • leiab juhendamisel informatsiooni sh elektrooniliselt tööturu, erialade ja õppimisvõimaluste kohta • koostab juhendamisel elektroonilisi 	<ul style="list-style-type: none"> • Rollimäng, loeng, diskussioon, SWOT-analüüs, meeskonnatöö, õpimapp 	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjalik töö • Essee • Suuline töö 	KARJÄÄRI PLANEERIMINE 26 tundi Isiksus. Kutse, eriala, amet. Praktika ja töökoht. Kandideerimisdokumendid. Tööintervjuu. Karjääriplaan.

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

	<ul style="list-style-type: none"> täidab juhendamisel etteantud andmete alusel elektroonilise näidistuludeklaratsiooni leiab juhendi abil informatsiooni sh elektrooniliselt finantsasutuste poolt pakutavate põhiliste teenuste ja nendega kaasnevate võimaluste ning kohustuste kohta 			
3. Mõtestab oma rolli ettevõtluskeskkonnas	<ul style="list-style-type: none"> kirjeldab meeskonnatöona juhendamisel ettevõtluskeskkonda Eestis lähtudes õpitavast valdkonnast võrdleb juhendamisel oma võimalusi tööturule sisenemisel palgatöötajana ja ettevõtjana kirjeldab õppekäigu järel meeskonnatöona juhendi alusel õpitava valdkonna organisatsiooni kliendiruumi, tooteid, töökorraldust sõnastab meeskonnatöona juhendi alusel ettevõtte äriidee õpitavas valdkonnas 	<ul style="list-style-type: none"> Rollimäng, loeng, ajurünnak, SWOT-analüüs, rühmatöö, õpimapp, õppekäik 	<ul style="list-style-type: none"> Kirjalik töö Äriplaani 	ETTEVÕTLUSE ALUSED 13 tundi Ettevõtte majandustegevus ja ettevõtluskeskkond. Merendusettevõtted. Äriplaani koostamine.
4. Saab aru oma õigustest ja kohustustest töökeskkonnas toimimisel	<ul style="list-style-type: none"> loetleb meeskonnatöona töötervishoiu ja tööohutuse põhilisi suundumisi loetleb juhendi alusel tööandja ja töötajate põhilised õigused ning kohustused ohutu 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng, rühmatöö, esitlus, õpimapp 	<ul style="list-style-type: none"> Kirjalik töö 	ASJAAJAMISE ALUSED 13 tundi Töötervishoid ja tööohutus. Ametikirjade koostamise ja vormistamise nõuded arvutil ja paberikandjal. Töölepinguseadus. Lepingute liigid. Palk.

	<p>töökeskonna tagamisel ja kirjeldab juhendi alusel riskianalüüsi olemust</p> <ul style="list-style-type: none"> • tunneb ära ja kirjeldab meeskonnatööna juhendi alusel töökeskonna põhilised ohutegurid ja meetmed nende vähendamiseks • tunneb ära tööõnnetuse ja loetleb meeskonnatööna lähtuvalt seadustes sätestatud töötaja õigusi ja kohustusi seoses tööõnnetusega • kirjeldab meeskonnatööna juhendi alusel tulekahju ennetamise võimalusi ja kirjeldab iseseisvalt enda tegevust tulekahju puhkemisel töökeskonnas • leiab meeskonnatööna juhendi alusel töötervishoiu ja tööohutusealast informatsiooni juhtumi näitel • leiab elektrooniliselt juhendamisel töölepinguseadusest informatsiooni töölepingu, tööajakorralduse ja puhkuse kohta • võrdleb iseseisvalt töölepingu, tööajakorralduse ja puhkuse kohta 			<p>Töökeskond. Töötaja õigused, kohustused ja vastutus. Dokumentide säilitamine.</p>
--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • võrdleb juhendamisel töölepingu, töövõtulepingu ja käsunduslepingu põhilisi erinevusi töötaja vaatest • leiab juhendi alusel organisatsioonisisestest dokumentidest üles oma õigused, kohustused ja vastutuse • arvestab juhendamisel bruto- ja netopalka ning ajutise töövõimetuse hüvitist • koostab ja vormistab juhendi alusel elektroonilise seletuskirja ja e-kirja • kirjeldab juhendi alusel isiklike dokumentide säilitamise olulisust 			
5. Käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil	<ul style="list-style-type: none"> • Kasutab tavapärastes suhtlemissituatsioonides sobivat verbaalset ja mitteverbaalset suhtlemist • Kasutab tavapärastes suhtlemissituatsioonides erinevaid suhtlemisvahendeid, sh järgib telefoni- ja internetisuhtluse head tava • Kirjeldab ja järgib tavapärastes suhtlemissituatsioonides üldtunnustatud käitumistavasid • Lahendab meeskonnatööna juhendi alusel tulemuslikult 	<ul style="list-style-type: none"> • Rollimäng, loeng, diskussioon, SWOT-analüüs, rühmatöö, õpimapp 	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjalik töö • Essee 	<p>SUHTLEMISE ALUSED 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</p>

	<p>töölaseid probleeme tavapäraistes töösituatsioonides</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kirjeldab meeskonnatööna juhendi alusel töölaseid suhtlemist mõjutavaid kultuuriliste erinevuste aspekte • Väljendab selgelt ja arusaadavalt kliendina enda soove teenindussituatsioonis 			<p>kultuurikontekstis. Läbirääkimisoskus. Stress, tööstress, läbipõlemine. Toimetulek pingetega, mis tulenevad piiratud suhtluskeskkonnast, ebaregulaarsest töö- ja puhkeajast, rasketest ilmastikutingimustest, personaalsest vastutusest.</p>
Iseseisev töö moodulis	<p>Iseseisvad tööd 12 tundi</p> <p>Äriplaani koostamine</p> <p>Esseed (Minu võimalused tööturul, Mina kui isiksus)</p>			
Praktiline töö	<p>Ametikirjade koostamine, näidisintervjuu osalemine, äriplaani koostamine</p>			
Hindamine	<p>Mitteeristav hindamine</p>			
<p>Hindamismeetodid</p> <p><u>Suuline töö</u></p> <p>Näidisintervjuu</p>	<p>Suuliste töödega hinnatakse, kuidas õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • osaleb juhendamisel näidistööintervjuul 			
<p><u>Kirjalik töö</u></p> <p>Kandideerimisdokumendid</p> <p>Turumajandus</p> <p>Töötaja õigused ja kohustused</p> <p>Karjääriplan</p>	<p>Kirjalike töödega hinnatakse, kuidas õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab juhendamisel enda isiksust, oma tugevusi ja nõrkusi • seostab juhendamisel kutse, eriala ja ametialase ettevalmistuse nõudeid tööturul rakendamise võimalustega • leiab juhendamisel informatsiooni sh elektrooniliselt tööturu, erialade ja õppimisvõimaluste kohta • koostab juhendamisel elektroonilisi kandideerimisdokumente lähtudes dokumentide vormistamise heast tavast: CV, motivatsioonikiri, sooviavaldus • seab juhendamisel endale karjäärieesmärke, koostab juhendamisel sh elektrooniliselt endale lühi- ja pikaajalise karjääriplaani • Teeb juhendi alusel praktilisi valikuid lähtuvalt oma majanduslikest vajadustest ja ressursside piiratusest 			

Praktika- ja töökoha leidmine	<ul style="list-style-type: none"> • Leiab meeskonnatöona juhendi alusel informatsiooni õpitava valdkonna ettevõtte toote või teenuse hinna kohta turul, kasutades sama toodet või teenust pakkuvate ettevõtete kodulehti
Ettevõtlus-rühmatöö	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjeldab meeskonnatöona juhendi alusel ühe õpitava valdkonna ettevõtte konkurente
Minu võimalused tööturul	<ul style="list-style-type: none"> • nimetab iseseisvalt põhilisi enda eluga seotud Eestis kehtivaid makse • täidab juhendamisel etteantud andmete alusel elektroonilise näidistuludeklaratsiooni
Mina kui isiksus	<ul style="list-style-type: none"> • leiab juhendi abil informatsiooni sh elektrooniliselt finantsasutuste poolt pakutavate põhiliste teenuste ja nendega kaasnevate võimaluste ning kohustuste kohta
Ettevõtete konkureerimine	<ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab meeskonnatöona juhendamisel ettevõtluskeskkonda Eestis lähtudes õpitavast valdkonnast • võrdleb juhendamisel oma võimalusi tööturule sisenemisel palgatöötajana ja ettevõtjana
Õppekäigu analüüs	<ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab õppekäigu järel meeskonnatöona juhendi alusel õpitava valdkonna organisatsiooni kliendiruumi, tooteid, töökorraldust • sõnastab meeskonnatöona juhendi alusel ettevõtte äriidee õpitavas valdkonnas
Töotervishoid ja tööohutus	<ul style="list-style-type: none"> • loetleb meeskonnatöona töotervishoiu ja tööohutuse põhilisi suundumisi • loetleb juhendi alusel tööandja ja töötajate põhilised õigused ning kohustused ohutu töökeskkonna tagamisel ja kirjeldab juhendi alusel riskianalüüsi olemust • tunneb ära ja kirjeldab meeskonnatöona juhendi alusel töökeskkonna põhilised ohutegurid ja meetmed nende vähendamiseks • tunneb ära tööõnnetuse ja loetleb meeskonnatöona lähtuvalt seadustes sätestatud töötaja õigusi ja kohustusi seoses tööõnnetusega • kirjeldab meeskonnatöona juhendi alusel tulekahju ennetamise võimalusi ja kirjeldab iseseisvalt enda tegevust tulekahju puhkemisel töökeskkonnas • leiab meeskonnatöona juhendi alusel töotervishoiu ja tööohutusealast informatsiooni juhtumi näitel • leiab elektrooniliselt juhendamisel töölepinguseadusest informatsiooni töölepingu, tööajakorralduse ja puhkuse kohta • võrdleb iseseisvalt töölepingu, tööajakorralduse ja puhkuse kohta • võrdleb juhendamisel töölepingu, töövõtulepingu ja käsunduslepingu põhilisi erinevusi töötaja vaatest • leiab juhendi alusel organisatsioonisisestest dokumentidest üles oma õigused, kohustused ja vastutuse • arvestab juhendamisel bruto- ja netopalka ning ajutise töövõimetuse hüvitist • koostab ja vormistab juhendi alusel elektroonilise seletuskirja ja e-kirja • kirjeldab juhendi alusel isiklike dokumentide säilitamise olulisust • Kasutab tavapärastes suhtlemissituatsioonides sobivat verbaalset ja mitteverbaalset suhtlemist • Kasutab tavapärastes suhtlemissituatsioonides erinevaid suhtlemisvahendeid, sh järgib telefoni- ja internetisuhtluse head tava • Kirjeldab ja järgib tavapärastes suhtlemissituatsioonides üldtunnustatud käitumistavasid • Lahendab meeskonnatöona juhendi alusel tulemuslikult tööalaseid probleeme tavapärastes töösituatsioonides

	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjeldab meeskonnatöona juhendi alusel tööalast suhtlemist mõjutavaid kultuuriliste erinevuste aspekte • Väljendab selgelt ja arusaadavalt kliendina enda soove teenindussituatsioonis
Kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane on koostanud äriplaani, on osalenud näidistööintervjuul ning teinud ära 2 esseed ja kõik kirjalikud tööd vastavalt etteantud nõuetele.
Õppematerjalid	<p>Tšatšua, T., Lukas, M. 2008. Etikett tööl ja kodus</p> <p>Körven, T-R. 2006. Dokumendihaldus</p> <p>Lees, M. 2012. Kuidas kirjutada tekste?</p> <p>SA Innove – Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine</p> <p>www.rajaleidja.ee</p> <p>Õpetaja koostatud jaotusmaterjal</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-57	SVL ehitus ja teooria	3	Hindrek Sokk	
<p>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.</p> <p>Õpingute käigus arendab õpilane eesti keele-, füüsika-, matemaatika alaseid pädevusi ning õppimisoskust ja loogilist mõtlemist</p>				
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"> Liigitab kasutuseesmärgi järgi kaubalaevu ja selgitab nende kasutamisevõimalusi Liigitab kasutuseesmärgi järgi reisilaevu ja selgitab nende kasutamisevõimalusi Liigitab kasutuseesmärgi järgi eriotstarbelisi SVL ja nende kasutamisevõimalusi 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Slaidi esitlus 	<ul style="list-style-type: none"> Suuline vastus 	SVL TÜÜBID 8 tundi kaubalaevad; reisilaevad; eriotstarbelised laevad
2. Kirjeldab SVL osasid ja laeva konstruktsiooni	<ul style="list-style-type: none"> Kirjeldab SVL kere kuju, omadusi ja mõõtmeid Nimetab kõiki laevakere osi 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Slaidi esitlus SVL makettide demonstratsioon 	<ul style="list-style-type: none"> Kirjalik töö Suuline vastus 	SVL KERE EHTUS 20 tundi talastik ja plaadistus; teenistusruumid; töö-, elu-, ja olmeruumid; seadmed ja süsteemid; ; põhi, pardad, tekk; platvormid; vaheseinad;

	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjeldab laeva seadmeid ja süsteeme • Kirjeldab laevakere konstruktsiooni 			täavid; piigid; tankid; jäätugvedused; tekiehitused; tekihooned; lastiruumid
3. Arvutab püstuvust, trimmi ja pingeid	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjeldab SVL sõiduomadusi • Arvutab SVL püstuvust ja tugevust • Arvutab täidlustegureid, staatilise püstuvuse diagrammi, löikejõude ja paindemomenti, süvist ja trimmi 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng • Slaidi esitus • Ülesannete lahendamine • Diagrammi joonestamine 	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjalik töö • Suuline vastus • Praktiline töö 	SVL KERE KUJU JA OMADUSED 20 tundi laeva tasandid; täidlustegurid; põhimõõtmelised; laeva meresõiduomadused; SVL püstuvusinformatsioon ja püstuvusarvutused ; trimm ja selle arvutused
4. Selgitab SVL ujuvuse osalise kadumise korral võetavaid põhilisi meetmeid	<ul style="list-style-type: none"> • Selgitab uppumatuse tagamise meetmeid • Kirjeldab uputatud ruumide liigitust • Selgitab konstruktsioonilisi ja organisatsioonilistehnilisi meetmeid uppumatuse tagamiseks 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng • Diskussioon • Slaidi esitus 	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjalik töö • Suuline vastus 	UPPUMATUS 10 tundi uppumatuse tagamise meetmed; uputatud ruumide liigitus; konstruktsioonilised ja organisatsioonilistehnilised meetmed uppumatuse tagamiseks; võitlus uppumatuse säilitamise eest
5. Kirjeldab SVL propulsiivseadmeid	<ul style="list-style-type: none"> • Nimetab SVL propulsiivseadmeid • Selgitab propulsiivseadmete tööpõhimõtteid 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng • Diskussioon • Slaidi esitus 	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjalik töö • Suuline vastus 	SVL JÕUSEADMED 10 tundi käiturid; elektrijaamad
6. Kirjeldab SVL kere ja mehhanismide hooldustöid ning laeva klaarimist	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjeldab SVL korpuse hooldustöid • Kirjeldab SVL teki hooldustöid • Kirjeldab SVL mehhanismide hooldustöid 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng • Diskussioon • Slaidi esitus 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline töö • Suuline vastus 	TÜÜPILISED LAEVATÖÖD 10 tundi laevatööd tekil ja masinaruumis; SVL klaarimine

	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjeldab SVL seadmete hooldustöid • Kirjeldab SVL klaariks seadmist 			
Iseseisev töö moodulis	SVL püstuvuse, kreeni ja trimmi arvutused (4 tundi)			
Praktiline töö	-			
Hindamine	Eristav hindamine			
Hindekriteeriumid	Hinne „3“	Hinne „4“	Hinne „5“	
<u>Kirjalik töö</u> Seadmed ja süsteemid SVL tasandid, täidlustegurid ja põhi - mõõtmised Uputatud ruumide liigitus; Konstruktsioonilised ja organisatsioonilistehnilised meetmed uppumatuse tagamiseks Elektriijaamad	Õpilane valdab teemat osaliselt, esineb eksimusi mõistetes	Õpilane valdab teemat põhjalikult, kuid esineb üksikuid vigu	Õpilane valdab teemat põhjalikult ja vastab kõigile esitatud küsimustele	

<p><u>Suuline vastus</u></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>	<p>Õpilase vastus on pealiskaudne.</p>	<p>Õpilase vastus hõlmab küsimust, kuid esineb pisivigu</p>	<p>Õpilase vastus on korrektne</p>
--	--	---	------------------------------------

<p>Praktiline töö SVL püstuvusarvutused Trimm ja selle arvutused 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>Kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Koondhinne kujuneb praktiliste tööde, suuliste vastuste ja kirjalike tööde tulemusena</p>		
<p>Oppematerjalid</p>	<p>Alop, A. Laeva teooria ja laevade üldehitus, 1999 Purse, H.J. „Merchant ship construction“, 1994 Rebane, V., Noor, I. Laevade ehitus, 2007 Rhodes, M. A. Ship Stability for Mates/Masters, 2009 Purse, H.J. „Merchant Ship Stability Problems, 1992 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	SVL masinavärk	3	Hindrek Sokk	
<p>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.</p> <p>Õppimise käigus arendab õpilane eesti keele-, füüsika-, matemaatika alaseid pädevusi, käelise tegevuse võimekust ning õppimisoskust ja loogilist mõtlemist</p>				
<p>Nõuded mooduli alustamiseks:</p> <ul style="list-style-type: none"> Läbitud moodul :<i>Motoristi kursus (M-65)</i> 				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Liigitab erinevaid SVL peaenergeetika-seadmeid	<ul style="list-style-type: none"> Liigitab kasutuseesmärgi järgi SVL peaenergeetikaseadmeid ja selgitab nende kasutamisvõimalusi 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Slaidi esitlus 	<ul style="list-style-type: none"> Suuline vastus Kirjalik töö 	<p>SVL PEAENERGEETIKASEADMETE TÜÜBID 4 tundi</p> <p>kaubalaevad; reisilaevad; eriotstarbelised laevad</p>
2. Kirjeldab SVL jõuseadmete konstruktsiooni	<ul style="list-style-type: none"> Kirjeldab SVL peajõuseadmete omadusi ja konstruktsiooni Nimetab kõiki peajõuseadme osi Kirjeldab SVL jõuseadmete tööpõhimõtet 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Slaidi esitlus Sisepõlemis-mootori lõikel tööprotsessi demonstratsioon 	<ul style="list-style-type: none"> Kirjalik töö Suuline vastus 	<p>SVL JÕUSEADMETE EHITUS 20 tundi</p>

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"> Loeng Slaidi esitus Diagrammi joonestamine 	<ul style="list-style-type: none"> Kirjalik töö Suuline vastus Praktiline töö 	SVL PJS GAASIJAOTUSDIAGRAMM 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"> Selgitab SVL abimehhanismide ja seadmete konstruktsiooni ja kasutamist 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Õppevideo Slaidi esitus 	<ul style="list-style-type: none"> Kirjalik töö Suuline vastus 	SVL ABIMEHCHANISMID JA SEADMED 10 tundi SVL abimehhanismid ja seadmed
5. Kirjeldab SVL elektriseadmeid ja süsteeme ning automaatikat	<ul style="list-style-type: none"> Nimetab SVL elektriseadmeid Selgitab elektriseadmete ja -süsteemide tööpõhimõtteid <p>Selgitab SVL automaatika otstarvet ja toimimist</p>	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Elektriskeemide joonestamine Slaidi esitus 	<ul style="list-style-type: none"> Kirjalik töö Suuline vastus 	SVL ELEKTRISEADMED JA SÜSTEEMID 18 tundi käiturid; elektrijaamad; elektriseadmed ja automaatika
6. Kirjeldab SVL jõuseadmete ja abimehhanismide hooldustöid ja remonti	<ul style="list-style-type: none"> Kirjeldab SVL jõuseadmete hooldustöid ja remonti Kirjeldab SVL süsteemide hooldustöid ja remonti Kirjeldab SVL abimehhanismide hooldustöid ja remonti 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Diskussioon Slaidi esitus 	<ul style="list-style-type: none"> Praktiline töö Suuline vastus 	TÜÜPILISED SVL MASINAVÄRGI HOOLDUS- JA REMONDITÖÖD 18 tundi masinavärgi kasutamine, hooldus –ja remonditööd
Iseseisev töö moodulis	SVL masinavärgiga tutvumine jõelaeval (4 tundi)			
Praktiline töö				

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

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

Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava				
Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased			
Õppevorm	statsionaarne			
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad	
M-59	SVL navigeerimine	6	Indrek Särg	
<p>Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teadmised ja oskused laeva teekonna ohutuks planeerimiseks ja teostamiseks sisevetel vastavalt Euroopa Liidu Nõukogu direktiivi 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.</p>				
<p>Nõuded mooduli alustamiseks:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Läbitud moodul <i>Madruse kursus M-224</i> 				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad;alateemad
1. Selgitab navigatsiooni põhimõisteid	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjeldab ja nimetab maakera põhipunkte, -ringe, -jooni ja tasandeid. • Määrab silmapiiri ja objekti nähtavuskauguse, kasutades kaardi, teatmeteoste ja laeva andmeid. • Defineerib horisondi jagamise süsteeme. • Selgitab deklinatsiooni arvutamise põhimõtteid. • Koostab deviatsioonitabelit. • Kasutab suundi navigeerimisel ja suundade ümberarvutust. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaktiivne loeng • Slaidide esitlus • Diskussioon 	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjalik töö 	<p>NAVIGATSIOONI PÕHIMÕISTED 20 tundi Maakera. Suundade määramine vetel. Läbitud tee määramine. Laeva asukoha määramine kaldaorientiiride järgi.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjeldab kõiki sisevetel kasutatavaid pikkuse ja kiiruseühikuid. • Selgitab mehaanilise-, hüdrodünaamilise- ja induksioonilogi tööpõhimõtet. 			
2. Omab ülevaadet sisevetel kasutatavatest kaartidest, teeb korrektuuri kaartidele	<ul style="list-style-type: none"> • Selgitab arv- ja joonmõõdu mõisteid • Teab peast navigatsioonikaardile esitatavaid nõudeid • Kirjeldab merkaatori ja gauss-krügeri projektsiooni teooriat. • Korrigeerib navigatsiooni kaarte. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaktiivne loeng • Praktiline töö 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline töö kaardiga 	NAVIGATSIOONIKAARDID JA KÄSIRAAMATUD SISEVETEL 14 tundi
3. Teostab laevatee mähmähkimist sisevete kaardile kasutades leppemärke	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjeldab kaarditöö mõisteid • Tunneb ära kõik kaarditöö riistad ja oskab neid kasutada. • Kirjeldab kaarditöös kasutatavaid leppemärke. • Arvestab tuule ja hoovuse mõju laeva liikumisele. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaktiivne loeng • Praktiline töö 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline töö kaardiga 	LAEVA TEE GRAAFILINE KUJUTAMINE 16 tundi
4. Määrab laeva asukohta visuaalsete meetodite abil	<ul style="list-style-type: none"> • Selgitab ohutu kauguse, ohutu peilingu, ohutu nurga mõisteid. • Kirjeldab täpsuse järjekorras kõiki visuaalseid kohamääramise meetodeid. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaktiivne loeng 	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjalik töö 	LAEVA ASUKOHA MÄÄRAMINE KALDAORIENTIIRIDE JÄRGI 18 tundi Sama – ja asujooned. Ohutu kauguse samajooned .Laeva asukohta mähmähkimine: 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 ujumärkide ja kaldamärkide järgi	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjeldab sisevete (jõgede, järvede, veehoidlate) ja navigatsiooniohtude terminoloogiat. • Kirjeldab navigatsioonimärgistust sisevetel 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaktiivne loeng • Slaidide esitus • Diskussioon 	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjalik töö 	<p>ÕELOOTSINDUS 30tundi</p> <p><i>Jõe terminoloogia ja navigatsiooniohtude 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. Ujumärgid. Sisevete laevatee tähistus ujumärkidega. 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"> • Kirjeldab tegureid, mis kujundavad ilma. • Ennustab ilma kohalike tunnuste, sateliitinfo järgi. • Loeb sünoptilist kaarti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng • Slaidide esitus 	<ul style="list-style-type: none"> • Test 	<p>METEOROLOOGIA 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"> • Planeerib laeva teekonda, kasutades navigatsioonikaarte ja navigatsioonialaseid väljaandeid • Korrigeerib navigatsioonikaarte vastavalt nõuetele • Koostab korrektse teekonna plaani • Märgistab kursile lähedusse jäävad ohud • Kasutab kaldaorientiiridega seotud asukoha määramise võtteid ning tähistab neid kaardil nõutud leppemärkidega • Arvutab läbitud teekonda nõutud täpsusega • Vormistab kaarditöö vastavalt nõuetele. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaktiivne loeng • Praktiline loeng 	<ul style="list-style-type: none"> • Kaarditöö 	TEEKONNA PLANEERIMINE 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"> • Kirjeldab magnet-ja vurrkompassi töö põhimõtet. • Selgitab eri liiki kompasside eeliseid ja puudusi. • Nimetab õiendi tekkepõhjusi ja määramise meetodeid. • Selgitab radari töö põhimõtet • Selgitab sateliitnavigatsiooni teooriat 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng 	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjalik töö 	NAVIGATSIOONISEADMED 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"> • Teab IMO nõudeid sateliitnavigatsiooni süsteemidele 			
Iseseisev töö moodulis	Deviatsioonitabeli koostamine, kaarditöö, (enda koostatud legendi lahendamine kaardil) -12 tundi			
Praktika				
Hindamine	Eristav hindamine			
Hindekriteeriumid	Hinne „3“	Hinne „4“	Hinne „5“	
<p><u>Kirjalik töö</u> Maakera põhipunktid, -ringid, -jooned ja tasandid. Silmapiiri ja objekti nähtavuskauguse määramine.</p>	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	
<p><u>Kirjalik töö</u> Horisondi jagamise süsteemid Deklinatsiooni arvutamise põhimõtted Deviatsioonitabeli koostamine Rumbide õiendamine</p>	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><u>Kirjalik töö</u> 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. Põhjustab ja analüüsib mehhanismide tööd.</p>
<p><u>Praktiline töö kaardiga</u> 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><u>Praktiline töö kaardiga</u> 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><u>Kirjalik töö</u> 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><u>Kirjalik töö</u> 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. Põhjendab navigatsioonimärkide vastavat paigutust.</p>
<p><u>Test</u> 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><u>Praktiline töö kaardiga</u> 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><u>Kirjalik töö</u> 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><u>Kirjalik töö</u> 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><u>Kirjalik töö</u> 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><u>Kirjalik töö</u> Radari töö põhimõte</p>	<p>Õpilane selgitab radari tööpõhimõtet. Teab radari funktsioone. Lahendab rahuldaval tasemel ülesandeid radarkaardil</p>	<p>Õpilane selgitab radari tööpõhimõtet. Teab radari funktsioone. Lahendab heal tasemel ülesandeid radarkaardil</p>	<p>Õpilane selgitab radari tööpõhimõtet. Teab radari funktsioone. Lahendab väga heal tasemel ülesandeid radarkaardil</p>
<p><u>Kirjalik töö</u> 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>Kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Mooduli koondhinne kujuneb kirjalike tööde konsensusliku hinde alusel.</p>		
<p>Oppematerjalid</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	
M-60	SVL juhtimine	1,5	Lembit Pöld	
Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teoreetilised teadmised praktiliseks siseveelaeva ja koosseisu juhtimiseks lähtuvalt erinevatest välistingimustest ning laeva, koosseisu erinevatest manööverdusomadustest vastavalt Euroopa Nõukogu direktiivile 96/50/EÜ.				
Nõuded mooduli alustamiseks: Läbitud moodul <i>madruse kursus (M-224)</i>				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1.Kirjeldab laeva juhtimise, manööverdamise, sildumise ja ankurdamise põhimõtteid.	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjeldab laeva juhtimist jõel. • Selgitab laeva juhitud ja manööverdusomadusi. • Selgitab laevale mõjuvaid välisfaktoreid. • Kirjeldab laevade sildumisi ja ankurdamisi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaktiivne loeng • Erinevate olukordade projekteerimine, lahendamine ja analüüs • Graafikud, joonised ja slaidid • Küsimused-vastused • Diskussioon 	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjalik töö 	<p>SVL JUHTIMINE 26 tundi</p> <p>Üksiku SVL juhtimine, manööverdamine ja ankurdamine jõel.</p> <p>Vajaliku informatsiooni kogum. Laevajuhi isikuomadused.</p> <p>Juhitavus, kursilpüsivus, pööratavus ja seegamine.</p> <p>Roolilehele pöördel mõjuvad jõud.</p> <p>Laeva pöördring. Sõukruvile rakenduvad jõud.</p> <p>Ühe, kahe ja kolme sõukruvidega laevad.</p> <p>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.</p> <p>Pööre ja tagasipööre jõe tingimustes.</p> <p>Sildumine. Ankurdamine. Laeva juhtimine madalvees, põikmadalikul ja sillaavades.</p> <p>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"> • Kirjeldab pukseeritava koossisu juhtimist. • Kirjeldab tõugatava koosseisu juhtimist. • Kirjeldab haalatud koosseisu juhtimist. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaktiivne loeng • Erinevate olukordade projekteerimine, lahendamine ja analüüs • Graafikud, joonised ja slaidid • Küsimused-vastused • Diskussioon 	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjalik töö 	<p>KOOSSEISU JUHTIMINE 13 tundi</p> <p>Manööverdamine, sildumine, koosseisu moodustamine ja ankurdamine püksitrossiga pukseerimisel.</p> <p>Tõugatava koosseisu moodustamine, juhtimine, manööverdamine, sildumine ja ankurdamine.</p> <p>Haalatud koosseisu moodustamine, juhtimine, manööverdamine, sildumine ja ankurdamine.</p>
Iseseisev töö moodulis	Arvestuslikeks töödeks ettevalmistumine 4 tundi			
Praktiline töö	Laevajuhtimise simulaator			
Hindamine	Eristav hindamine			
Hindekriteeriumid	Hinne „3“	Hinne „4“	Hinne „5“	

<p><u>Kirjalik töö</u></p> <p>Laeva manööverdusomadused.</p> <p>Laeva juhtimine, manööverdamine, sildumine ja ankurdamine jõe tingimustes.</p> <p>Laevale mõjuvad hüdrodünaamilised jõud lahknemisel ja möödasõidul.</p> <p>Puksiirtrossiga, tõugatava ja haalatud koosseisude juhtimine, manööverdamine, sildumine ja ankurdamine.</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>Kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Mooduli koondhinne kujuneb kirjalike tööde konsensusliku hinde alusel.</p>		
<p>Õppematerjalid</p>	<p>R.W.Rowe Juhised laevajuhile.Tõlge R.Raudsalu V.Solovjov Siseveelaevade ja koosseisude juhtimine. A.Didök Laeva juhtimine ja ekspluatatsioon. R.Frolov Sisevee laevajuhi teatmik. 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-61	SVL lastimine ja lossimine	1,5	Lembit Pöld	
<p>Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teoreetilised teadmised praktiliseks siseveelaeva ja koosseisu otstarbekaks, kiireks lastimiseks ning lossimiseks vastavalt Euroopa Nõukogu direktiivile 96/50/EÜ.</p>				
<p>Nõuded mooduli alustamiseks: Läbitud moodul madruse kursus (M-224)</p>				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Kirjeldab laeva optimaalset ja kiiret lastimist ja lossimist.	<ul style="list-style-type: none"> • Selgitab lastimisskaala kasutamist. • Selgitab laeva ja kauba erimahtuvusi. • Kirjeldab metsamaterjalide vedu ja karavani formeerimist. • Kirjeldab konteinerite vedu. • Selgitab kaupade ühtesobivust. • Kirjeldab mõõdukirja ja lastiplaani. • Kirjeldab kaupade taunimist ja separeerimist. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaktiivne loeng • Graafikud, joonised ja slaidid • Küsimused-vastused • Diskussioon 	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjalik töö 	<p>SVL LASTIMINE JA LOSSIMINE 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 kandeõime ja mahtuvuse optimaalne kasutamine.
Iseseisev töö moodulis	Arvestuslikeks töödeks ettevalmistumine 4 tundi			
Praktiline töö	Lastiplaani kujundamine			
Hindamine	Eristav hindamine			
Hindekriteeriumid	Hinne „3“	Hinne „4“	Hinne „5“	
<u>Kirjalik töö</u> 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.	
Kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli koondhinne kujuneb kirjalike tööde konsensusliku hinde alusel.			
Õppematerjalid	R.Loodla Lastikäsitlus VF JLM Jõelaevanduse eksploatatsioon 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	SVL tegutsemise eriolukordades	1,5	Lembit Pöld	
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 : <i>madruse kursus (M-224)</i>				
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"> • Kirjeldab tule kustutamise viise laevas. • Selgitab laevakorpusesse vee sisenemise peatamise võimalusi. • Kirjeldab individuaalsete ja kollektiivsete päästevahendite kasutamist. • Selgitab laeva ja koosseisude eemaldamist madalikult. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaktiivne loeng • Erinevate olukordade projekteerimine, lahendamine ja analüüs • Graafikud, joonised ja slaidid • Küsimused-vastused • Diskussioon 	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjalik töö 	SVLJ TEGUTSEMINE ERIOLUKORDEDES 39 tundi Laevaõnnetuste vältimise ehituslikud ja administratiivsed meetmed. Tulekustutamise vahendid ja süsteemid. Tegutsemine tulekahjul. Laeva vigastused kokkupõrkel, madalikule sõidul, lainetuses ja lasti liikumisest. Varustus veelekkete peatamiseks laevas. Veelekkete peatamine. Individuaalsed ja kollektiivsed päästevahendid. Vestid, rõngad,

				<p>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>
Iseseisev töö moodulis	Arvestuslikeks töödeks ettevalmistumine 4 tundi.			
Praktiline töö	-			
Hindamine	Eristav hindamine			
Hindekriteeriumid	Hinne „3“	Hinne „4“	Hinne „5“	
<p><u>Kirjalik töö</u></p> <p>Tulekahju kustutamine kajutis, masinaruumis ja trümmis.</p> <p>Plaastri panek laevakorpusele.</p>	Õpilase esitus vastab õpiväljundi lävendi tasemele.	Õpilane kirjeldab ja põhjendab lävendis toodud taset.	Õpilane analüüsib ja näitlikustab lävendis toodud taset.	

<p>Päästepaati minek, laevast eemaldumine, paadis käitumine, paadi juhtimine ja kaldale jõudmine. Laeva ja koosseisu madalikul eemaldamise moodused.</p>			
<p>Kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Mooduli koondhinne kujuneb kirjalike tööde konsensusliku hinde alusel.</p>		
<p>Õppematerjalid</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	Radarvaatlus	1,5	kursus	
<p>Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õpilane oskab kasutada radarit kokkupõrke vältimiseks ja navigeerimiseks Õppimise käigus arendab õpilane infotehnoloogilist ning tegevus- ja kutsealast pädevust.</p>				
<p>Nõuded mooduli alustamiseks:</p> <ul style="list-style-type: none"> Läbitud moodulid SVL <i>navigeerimine</i> M-59, <i>LSVLK JA CEVNI</i> M-227, <i>Madruse kursus</i> M-224, <i>SVL juhtimine</i> M-60, <i>SVL tegutsemine eriolukorras</i> M-62, <i>SVL sõidupraktika</i> 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"> Nimetab radarvaatluse ja radarplanšeti kasutamise toimivust ja täpsust mõjutavaid tegureid Selgitab radaripildi seadistamist ja säilitamist, kauguste ja peilingute kuvamise viise, kiiruse ja kursi seadistamist. 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Aparatuuri praktiline tutvustamine 	<ul style="list-style-type: none"> Praktiline töö 	<p>RADARVAATLUSE JA RADARPLANŠETI KASUTAMINE 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"> • Kirjeldab süsteemi toimivust ja täpsust mõjutavaid tegureid • Loetleb jälgimise võimalusi, piiranguid ja käitamishoiatusi • Analüüsib kuvatud andmete abil ohtliku lähenemise olukorra tuvastamist ja laevakokkupõrgete vältimise toiminguid. 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng • Süsteemi toimivust ja täpsust mõjutavate tegurite praktiline tutvustamine 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline töö 	<p>AUTOMAATRADARMÄRKURI (ARPA) KASUTAMINE 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>Praktiline töö</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline radaripildi seadistamine ja säilitamine • Praktiline ARPA kasutamine 			
<p>Hindamine</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>			
<p>Hindamismeetodid</p> <p><u>Praktiline töö</u></p> <p>Ekraanipildi praktiline seadistamine ja säilitamine</p> <p>Tõeliste ja suhteliste vektorite, sihtmärkide ja ohtlike alaside puudutava teabe graafiline esitamine</p>	<p>Praktiliste töödega hinnatakse, kuidas õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nimetab radarvaatluse ja radarplanšeti kasutamise toimivust ja täpsust mõjutavaid tegureid • Selgitab radaripildi seadistamist ja säilitamist, kauguste ja peilingute kuvamise viise, kiiruse ja kursi seadistamist. • Kirjeldab süsteemi toimivust ja täpsust mõjutavaid tegureid • Loetleb jälgimise võimalusi, piiranguid ja käitamishoiatusi • Analüüsib kuvatud andmete abil ohtliku lähenemise olukorra tuvastamist ja laevakokkupõrgete vältimise toiminguid. 			
<p><u>Eneseanalüüs</u></p>	<p>Õpilane täidab iseseisvalt mitmekesiseid ja erineva keerukusega ülesandeid</p>			

Kokkuvõtva hinde kujunemine	Hinne kujuneb küsitluste ja praktiliste tööde sooritamise alusel ning kursuse lõppedes väljastatakse õpilasele tõend kursuse läbimise kohta
Õppematerjalid	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	Meresõidupraktika, laevamotorist	12	Praktikajuhendajad	
<p>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.</p>				
<p>Nõuded mooduli alustamiseks: Läbitud:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ohutusalane baaskursus (M-20) • Tervisekontroll ja väljastatud „Meremehe tervisetõend“ • ISPS koolitus (M-28) ja väljastatud sellekohane tunnistus • Praktikaeline juhendamine ning väljastatud praktikapäevik 				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Täidab laevamotoristi praktikaülesandeid	<ul style="list-style-type: none"> • Rakendab ohutusalasel väljaõppel omandatud teadmisi ning kirjeldab töökorraldust ,masinaruumis • Kirjeldab peaenergeetikaseadmete tööprotsesse ja nende iseloomustatavate parameetrite kontrollimist laevas 	<ul style="list-style-type: none"> • Küsimuste esitamine ja vastamine • Praktikapäeviku täitmine • Praktikaaruande koostamine 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikaaruanne 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Juhendab abimehhanismide käsitlemist masinaruumis toetustasandil • Kirjeldab masinaruumis teostatavaid põhilisi remonttöid 			
Iseseisev töö moodulis	Praktikaaruande (õpimapi) koostamiseks vajalike materjalide kogumine laeval			
Praktiline töö	Kasutab laeval töötades laevajuhtimis-, laadimis- ja lossimisseadmeid			
Hindamine	Mitteeristav hindamine			
Hindamismeetodid <u>Praktikaaruanne</u>	Praktikaaruandega hinnatakse, kuidas õpilane: <ul style="list-style-type: none"> • Rakendab ohutusalasel väljaõppel omandatud teadmisi ning kirjeldab töökorraldust masinaruumis • Kirjeldab peaenergeetikaseadmete tööprotsesse • Juhendab abimehhanismide käsitlemist masinaruumis toetustasandil • Kirjeldab masinaruumis teostatavaid põhilisi remonttöid 			
Kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane on esitanud nõuetekohaselt ja õigeaegselt praktikapäeviku ning esitanud ja kaitsnud praktikaaruande			
Õppematerjalid	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	Meresõidupraktika, vanemmadrus	12	Praktikajuhendajad	
<p>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.</p>				
<p>Nõuded mooduli alustamiseks: Läbitud:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ohutusalane baaskursus (M-20)</i> • Tervisekontroll ja väljastatud „Meremehe tervisetõend“ • <i>ISPS koolitus (M-28)</i> 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"> • Rakendab ohutusalasel väljaõppel omandatud teadmisi ning kirjeldab töökorraldust laevas • Juhendab kauba käsitlemist ja paigutust toetustasandil • Juhendab kauba käsitlemist ja paigutust toetustasandil tankeritel 	<ul style="list-style-type: none"> • Küsimuste esitamine ja vastamine • Praktikapäeviku täitmine • Praktikaaruande koostamine 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikaaruanne 	

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

Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava				
Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased			
Õppevorm	stasionaarne			
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad	
M-64	SVL sõidupraktika	26	Praktikajuhendajad	
<p>Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õpilane saab praktilisi kogemusi siseveelaeva laevajuhi tööülesannete täitmiseks. Õpetamise käigus arendab õpilane enesemääratluspädevust, suhtluspädevust ja rakendab oma erialaseid teadmisi praktikakohas.</p>				
<p>Nõuded mooduli alustamiseks: Läbitud:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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"> • Rakendab ohutusalasel väljaõppel omandatud teadmisi ning kirjeldab töökorraldust laevas • Kasutab „CEVNI-t ja LSVLK“ vahiteenistuse pidamisel teiste laevadega ohutuks lahknemiseks • Demonstreerib teadmisi navigatsioonist operatiivtasandil, 	<ul style="list-style-type: none"> • Küsimuste esitamine ja vastamine • Praktikapäeviku täitmine • Praktikaaruande koostamine 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikaaruanne 	

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

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	Ohutusalane baasväljaõpe	1,5	kursus	
<p>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 tuletõrjevahendite kasutamise oskuse, hindab õigesti kannatanute seisundid ning kasutab õigeid võtteid esmaabi andmisel ja kannatanu transportimisel, järgib ohutusemärgistust, 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.</p>				
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"> Loetleb võimalike ohuolukordi ja laeval olevate päästevahendite liike Kirjeldab päästepaatide ja –parvede varustust, isikukaitsevahendeid ja rõivaid ning nende asukohti Selgitab tegutsemist päästevahenditesse asumise kohta kutsumise ja laeva mahajätmise korralduse puhul 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Slaidi ja videoprogrammid 	<ul style="list-style-type: none"> Praktiline töö 	<p>ENESEPÄASTE VÕTTED 12 tundi</p> <p>Laevadel olevad päästevahendid. Personaalsete päästevahendite paiknemine laevas, tegevused kogunemiskohtades ja päästevahenditesse asumise kohtades. Tegevused laeva mahajätmisel.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjeldab tegutsemist vettesattumise puhul ja päästepaadis või –parvel ja pääsenuid ähvardavaid peamisi ohtusid 			
2. Kasutab tule kustutamisel tuletõrjetööde iseloomule kohast rõivastust ja varustust ning nõuetekohaseid toiminguid, tehnikat ja tulekustutusaineid.	<ul style="list-style-type: none"> • Loetleb tule ja plahvatuse elemente, süttimise liike ja allikad ning tuleohtlikke materjale • Näitab tuletõrjetööde iseloomule kohast rõivastust ja varustust • Liigitab tuletõrjemeetodeid, tulekustutusaineid, tuletõrjumise toiminguid, tuletõrjeseadmeid ja –vahendeid 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng • Tulekustutusriietuse- ja vahendite praktiline kasutamine 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline töö 	TULETÕRJE ALUSED 12 tundi Tuletõrjeorganisatsiooni 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"> • Hindab kannatanute vajadusi ning iseenese ohutust • Vaatab üle kannatanute kehalise seisundi ja funktsioonid • Tunneb meditsiinilise hädajuhtumi korral koheselt sooritavaid võtteid • Demonstreerib kannatanu transportimise võtteid • Kasutab improviseeritud sidemeid ja esmaabipaki materjale 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng • Esmaabivahendite ja -võtete praktiline demonstratsioon 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline töö 	ESMAABI BAASÕPE 16 tundi Kannatanu terviseseisundi hindamine. Vigastatu asendi valik sõltuvalt vigastuse iseloomust ja ulatusest. Esmaabi andmine teadvuseta kannatanule, elustamine, verejooksu peatamise võtted, 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"> • Tegutseb võimaliku ohuolukorra avastamisel vastavalt ohuolukorra häireplaanile ja plaanis antud ülesannetele • Hindab evakuaatsiooniteede ning sisekommunikatsiooni- ja häiresüsteemide tundmise väljaõppe ja õppuste tähtsust • Kirjeldab laevanduse mõju merekeskkonnale ja keskkonnakaitse alaseid tegevusi • Selgitab tööohutuse nõuete pideva täitmise tähtsust • Seostab heade inim- ja töösuhete hoidmise tähtsuse ja peamised meeskonnatöö põhimõtted ja tavad • Käsitleb ühiskondliku vastutust, isikute õigusi ja kohustusi, uimastite ja alkoholi kuritarvitamise ohtusid 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng • Videoprogramm 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline töö 	<p>ISIKLIK OHUTUS JA ÜHISKONDLIK VASTUTUS 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>Praktiline töö</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Personaalsete päästevahendite praktiline kasutamine • Tuletõrjeriistade ja -kaitsevahendite kasutamine, suitsu sukeldumine ja tule kustutamine. • Praktilise esmaabi osutamise võtted 			
<p>Hindamine</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>			
<p>Hindamismeetodid</p>	<p>Praktiliste töödega hinnatakse, kuidas õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Loetleb võimalike ohuolukordi ja laeval olevate päästevahendite liike 			

<p><u>Praktiline töö</u></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"> • Kirjeldab päästepaatide ja –parvede varustust, isikukaitsevahendeid ja rõivaid ning nende asukohti • Selgitab tegutsemist päästevahenditesse asumise kohta kutsumise ja laeva mahajätmise korralduse puhul • Kirjeldab tegutsemist vettesattumise puhul ja päästepaadis või –parvel ja pääsenuid ähvardavaid peamisi ohtusid • Loetleb tule ja plahvatuse elemente, süttimise liike ja allikad ning tuleohtlikke materjale • Näitab tuletõrjetööde iseloomule kohast rõivastust ja varustust • Liigitab tuletõrjemeetodeid, tulekustutusaineid, tuletõrjumise toiminguid, tuletõrjeseadmeid ja –vahendeid • Hindab kannatanute vajadusi ning iseenese ohutust • Vaatab üle kannatanute kehalise seisundi ja funktsioonid • Tunneb meditsiinilise hädajuhtumi korral koheselt sooritatavaid võtteid • Demonstreerib kannatanu transportimise võtteid • Kasutab improviseeritud sidemeid ja esmaabipaki materjale • Tegutseb võimaliku ohuolukorra avastamisel vastavalt ohuolukorra häireplaanile ja plaanis antud ülesannetele • Hindab evakuatsiooniteede ning sisekommunikatsiooni- ja häiresüsteemide tundmise väljaõppe ja õppuste tähtsust • Kirjeldab laevanduse mõju merekeskkonnale ja keskkonna-kaitse alaseid tegevusi • Selgitab ööhutusnõuete pideva täitmise tähtsust • Seostab heade inim- ja töösuhete hoidmise tähtsuse ja peamised meeskonnatöö põhimõtted ja tavad • käsitleb ühiskondliku vastutust, isikute õigusi ja kohustusi, uimastite ja alkoholi kuritarvitamise ohtusid
<p><u>Eneseanalüüs</u></p>	<p>Õpilane selgitab võimalikke laevas tekkivaid ohtusid ning analüüsib ennast vastutaja- ja abistaja rollis</p>
<p>Kokkuvõtva hinde kujunemine</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>Oppematerjalid</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	ISPS koolitus	0,5	Jaan Atspol	
<p>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</p> <p>Õppimise käigus arendab õpilane enesemääratlus-, suhtlus- ja tegevuspädevust ning inglise keele oskust.</p>				
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"> • Selgitab meresõiduturvalisuse mõisteid ja määratlusi. (sh nende aspektide kohta, mis võivad olla seotud piraatluse ja relvastatud rööviga) • Kirjeldab rahvusvahelise meresõiduturvalisuse poliitikat ja valitsuste, laevandusettevõtjate ja isikute kohustusi, (sh nende aspektide kohta, mis võivad olla seotud piraatluse ja relvastatud rööviga). • Seostab meresõiduturvalisuse tasemeid ja nendest tulenevaid turvameetmeid ja –protseduure laeval 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng 	<ul style="list-style-type: none"> • Test 	<p>SISSEJUHATUS 1 tund Praegused turvaohud ja –mustrid. Laeva- ja sadama operatsioonid</p> <p>MERENDUSTURVALISUSE POLIITIKA 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"> • Kirjeldab turvalisusega seotud ettekannete tegemise korda. • Selgitab asjakohaste konventsioonide, koodeksite ja IMO ringkirjade nõudeid õppuste ja harjutuste läbiviimiseks (sh nende aspektide kohta, mis võivad olla seotud piraatluse ja relvastatud rööviga) • Järgib laeva turvaplaanis sisalduvate turvalisusega seotud tegevuste kontrollimiseks ja jälgimiseks läbiviidava kontrolli ja ülevaatus korda 			
2. Märkab turvariske ja -ohte	<ul style="list-style-type: none"> • Loetleb turvalisuse dokumentide, sh turvalisuse deklaratsiooni • Selgitab turvameetmetest kõrvalehoidmiseks kasutatavaid meetodeid (sh piraatide ja relvastatud röövi toimepanijate poolt kasutatavaid meetodeid) • Märkab võimalikke turvaohete • Tunneb ära relvi, ohtlikke aineid ja seadmeid ning selgitab nende poolt põhjustatavat kahju • Kirjeldab rahvamasside juhtimise ja kontrollimise tehnikaid 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng • Slaidiprogramm 	<ul style="list-style-type: none"> • Test 	<p>VASTUTUSALAD 2 tundi Liikmesriikide vastutusosalad. Reederi, laeva, sadarajatise turvaohvitseri vastutusala. Laevapereliikmete, sadama personali ja muu personali vastutusala.</p> <p>OHUHINNAGUD 1 tund Ohuhinnangute meetodid ja abivahendid.. Tegevuspaiga ülevaatus.</p>

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

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

Kokkuvõtva hinde kujunemine	Kursuse lõppedes väljastatakse tõend ja kursus loetakse läbituks, kui valikutega test on sooritatud vähemalt 80%-le.
Oppematerjalid	<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 koodeks (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	ECDIS kasutamine	1,5	kursus	
<p>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.</p>				
<p>Nõuded mooduli alustamiseks:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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"> Mõistab vektorkaardi ja rasterkaardi, ECDIS-süsteemi, ECS-süsteemi (elektronikaardi kuvamissüsteemi) ja RCDS-süsteemi (rasterkaardi kuvamissüsteemi) erinevusi Selgitab ECDIS-süsteemi omadusi ja eriolukordades (ebatavalistes ja ohuolukordades) kasutamise võimalusi 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Aparatuuri praktiline tutvustamine 	<ul style="list-style-type: none"> Ekraanipildi seadistamine ja säilitamine 	<p>PEAMISED ECDIS-SÜSTEEMIDE LIIGID JA NENDE KUVAMISOMADUSED 8 tundi 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"> Kirjeldab lahknevusi elektroonilisel ja paberkaardil kujutatul, samuti 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng 	<ul style="list-style-type: none"> Elektrooniliste kaartide tööks kasutamine 	<p>ECDIS-SÜSTEEMI USALDAMISE OHUD 8 tundi</p>

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

<u>Praktiline töö</u>	Praktiliste töödega hinnatakse, et õpilane: <ul style="list-style-type: none"> • Seadistab ja säilitab ekraanipildi • Kasutamine elektrooniliste kaartide tööks • Planeerib ja jälgib laeva teekonda • Korrigeerib käsitsi laeva asukoha ja liikumise parameetrid • Täidab laeva logiraamatut
<u>Eneseanalüüs</u>	Hinnatakse, kuidas õpilane oskab iseseisvalt täita oma kutsealal keerukaid ja mitmekesiseid ülesandeid
Kokkuvõtva hinde kujunemine	Hinne kujuneb suuliste küsimuste ja vastuste ning praktiliste tööde lävendikriteeriumidele vastava sooritamise alusel ning kursuse lõppedes väljastatakse õpilasele tõend kursuse läbimise kohta
Oppematerjalid	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-224	Vanemadruse kursus	9	Aime Jaagus, Lembit Pöld	
<p>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-töodel. 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.</p>				
Nõuded mooduli alustamiseks: Puuduvad				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
<ol style="list-style-type: none"> Nimetab laeva osasid inglise keeles Kirjeldab laevade tüüpe inglise keeles. Teab peast laevatöodes kasutatavat sõnavara. Kirjeldab individuaalseid ja kollektiivseid päästevahendeid. Edastab sõnumeid hädaolukorras. 	<ul style="list-style-type: none"> Nimetab inglise keeles laeva teki- ja masinaosasid Kirjeldab kauba-, reisi- ja – eri-otstarbeliste laevade tüüpe Selgitab riski ja ohutust töökohal Kasutab hooldus- ja remonditöödeks vajalikku sõnavara Nimetab inglise keeles tööriistu 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Mõttega lugemine Slaidi esitus Diskussioon Dialoog Õpimapp 	<ul style="list-style-type: none"> Sõnavara test Jutustamine Dialoog Kirjelduse koostamine Õpimapi esitus 	<p>INGLISE KEEL 70 tundi 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"> • Nimetab signaallippude tähendusi inglise keeles • Eristab laeva abimehhanismide tähendusi inglise keeles • Nimetab merepoisid ja toodreid • Saab aru edastatud ilmaprognoosist • Kirjeldab ilmastiku olukorda • Teab peast individuaalseid päästevahendeid • Teab peast kollektiivseid päästevahendeid • Edastab rooli- ja ankruskäsklusi ning käsklusi laeva sildumistöodel ja saab aru talle antavatest käsklustest • Kasutab käsklusi kai äärest lahkumisel ja pukseerimiskäsklusi ning saab aru talle antavatest käsklustest • Eristab laeva meeskonnaliikmeid • Mõistab laeva meeskonna-liikmete ülesandeid • Tõlgendab IMO meresidepidamise standardväljendeid • Mõistab lastitöodel kasutatavaid väljendeid • Teab peast laevatöodes kasutatavat sõnavara 			
<p>9. Kasutab kaitse- ja päästevahendeid õigesti.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjeldab Rahvusvahelise Laevakokkupõrgete Vältimise 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaktiivne loeng • Diskussioon • Filmide esitus 	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjalik töö • Referaat • Praktiline töö 	<p>MEREPRAKTIKA – VAHIMADRUS 70 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"> • Selgitab Rahvusvahelise Meremärgistuse ja Tuletornide Administratsioonide Assotsiatsiooni (IALA) poolt loodud ühtsete meremärkide Süsteem A osa sätteid. • Seostab Rahvusvahelise Meremärgistuse ja Tuletornide Administratsioonide Assotsiatsiooni (IALA) poolt loodud ühtsete meremärkide Süsteem A osa reegleid õpitava erialaga 			<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"> • Grupeerib kasutuseesmärgi järgi kaubalaevu, erioots-tarbelisi laevu ja reisilaevu ning selgitab nende kasutamisevõimalusi • Kirjeldab laevakere kuju, omadusi ja mõõtmeid • Nimetab kõiki laevakere osi • Tutvustab laevaseadmeid ja -süsteeme • Kirjeldab laevakere konstruktsiooni 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng • Slaidi esitlus • Laevamakettide demonstratsioon • Diskussioon 	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjalik töö • Suuline vastus • Praktiline töö 	<p>LAEVADE EHITUS JA SEADMED 70 tundi</p> <p>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"> • Iseloomustab laeva meresõiduomadusi • Kavandab laeva korpuse, teki, laevamehhanismide ja - seadmete hooldustöid • Selgitab laeva mereklaariks seadmist 			
<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"> • Nimetab ja selgitab rahvusvaheliste merekeskkonna saaste vältimise nõudeid • Kirjeldab reostusvastaste seadmete kasutamist ja käitamist. • Selgitab merereostusainete kõrvaldamise viise • Nimetab ja kasutab kõiki rooliseadme juhtimissüsteeme • Kasutab magnet- ja güro-kompassi • Selgitab üleminekut automaatroolilt käsiroolile ja vastupidi • Mõistab käske ja suhtleb vahiohviteriga vahiteenistust puutuvates küsimustes • Kirjeldab vahist lahkumise, vahi pidamise ja vahi üleandmise korda • Selgitab ohutu vahi pidamiseks vajalikku teavet • Selgitab raadiosidevahendite (VHF, EPIRB, SART) kasutamist • Kasutab RSK-d ja morset • Selgitab vaateleja kohustusi ja vastutust • Määrab objekti asukohasuundi ja teavitab nendest 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng • Slaidide esitlus • Diskussioon • Praktiline töö 	<ul style="list-style-type: none"> • Suuline küsimus/vastus • Praktiline töö 	<p>NAVIGATSIOONIVAHT – VAHIMADRUS 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>

Iseseisev töö moodulis	Tutvumine õpetaja poolt nimetatud rahvusvaheliste konventsiooniga tutvumine kasutades interneti keskkonda.
Praktiline töö	Rahvusvaheliste signaalkoodide ja morse kasutamine etteantud sõnumi koostamisel ning edastamisel Rahvusvaheliste signaalkoodide ja morse kasutamise edastatud sõnumi vastuvõtmine
Hindamine	Mitteeristav hindamine
Kokkuvõtva hinde kujunemine	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.
Õppematerjalid	<ol style="list-style-type: none"> 1. English for shipping management 1 year. Tallinn: Eesti Mereakadeemia. 2. IMO Standard Marine Communication Phrases. (1999). Tallinn: Eesti Merehariduskeskus. 3. Ohutus laeva pardal. (2000). Tallinn: Euroülikool, 4. On-board communication phrases. (2000). Tallinn: Eesti Mereakadeemia. 5. Ots, E. (2013). Õpime madruseks. Tallinn: E.Ots. 6. Varend, R. (1997). Laeva taglasetööd I. Tallinn: S.I. 7. Varend, R. (1997). Laeva taglasetööd II. Tallinn: S.I. 8. Alop, A. (1999). Laeva teooria ja laevade üldehitus. Tallinn : Anatoli Alop 9. Rebane, V., Noor, I. (2007). Laevade ehitus. Tallinn : Eesti Mereakadeemia 10. Rahvusvahelise laevakokkupõrgete vältimise eeskirja konventsioon. (1991). Riigi Teataja II 2005, 19, 64 https://www.riigiteataja.ee/akt/917361 11. Tšerkašeninov, B. (1977). Väikelaevade juhtimine : (kogumahutavusega kuni 300 registertoni). Tallinn : Valgus 12. Rahvusvaheline konventsioon inimeste ohutusest merel (SOLAS 1974/78). (1991). Riigi Teataja II 2001, 22, 117. https://www.riigiteataja.ee/akt/78500 13. Rahvusvaheline konventsioon merereostuse vältimiseks laevadelt (MARPOL 73/78). 14. Meremeeste väljaõppe, diplomeerimise ja vahiteenistuse aluste rahvusvaheline konventsioon, 1978 (STCW). (1995) . Riigi teataja II 1996, 8, 27. https://www.riigiteataja.ee/akt/13072790 15. Meremeeste väljaõppe, diplomeerimise ja vahiteenistuse koodeksi Manila konverentsi muudatused. (2012). Riigi Teataja II, 23.08.2013 https://www.riigiteataja.ee/akt/223082013001 16. Rules Master Pro ja Martins arvutiprogrammid 17. Jaotusmaterjal (tunnikonspektid)

Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava				
Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe õpilased			
Õppevorm	statsionaarne			
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad	
M-65	Laevamotoristi kursus	6	kursus	
<p>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.</p> <p>Õpingute käigus arendab õpilane õppimisoskusi, süvendab oma kutsealast pädevust.</p>				
<p>Nõuded mooduli alustamiseks: on läbitud moodul SVL masinavärk (M-58)</p>				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Selgitab laeva sisepõlemismootorite ehitust ja töö põhimõtteid	<ul style="list-style-type: none"> Loetleb diiselmootori põhidetaile Kirjeldab mootori seadistamist Tutvustab diiseljõuseadmete teenindamine, süsteemide ja mehhanismide teenindamist, hooldust ja reguleerimist 	<ul style="list-style-type: none"> interaktiivne loeng mootorite mudelitega tutvumine 	<ul style="list-style-type: none"> suuline küsimuste esitamine/vastamine kirjalik kokkuvõtlik test 	<p>LAEVA SISEPÕLEMISMOTORID JA NENDE EKSPLUATATSIOON 60 tundi</p> <p>Diiselmootori põhidetaileid. Gaasijaotusmehhanism. Kütusesüsteem. Kõrgsurve aparaat. Mootori pöörete regulaatorid. Mootori seadistamine. Diiselmootori töösükkel. Enamlevinud diiselmootorid. Laeva diiseljõuseadmete teenindamine, süsteemide ja mehhanismide teenindamine, hooldus ja reguleerimine.</p>
2. Teeb kokkuvõtte abimehhanismide ja seadmete otstarbest, ehitusest, tööpõhimõtetest ja parameetritest.	<ul style="list-style-type: none"> Liigitab abimehhanisme kasutusala järgi Tutvustab laeva normaalset kasutust võimaldavaid süsteeme 	<ul style="list-style-type: none"> interaktiivne loeng abimehhanismidega tutvumine 	<ul style="list-style-type: none"> suuline küsimuste esitamine/vastamine kirjalik kokkuvõtlik test 	<p>LAEVA ABIMEHHANISMID, SÜSTEEMID JA NENDE EKSPLUATATSIOON 30 tundi</p> <p>Laeva pumbad. Õhukompressorid, suruõhusüsteemid ja mahutid. Ventilaatorid.. Separatsioonid, filtrid ja magestus. Hüdraulised</p>

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

6. Tutvustab laeva remondivajaduse määramist, laevaseadmete tehnilise seisukorra hindamist ja remondijärgseid katsetusi	<ul style="list-style-type: none"> Hindab laevaseadmete tehnilist seisukorda Koostab remonditööde nimekirja Kirjeldab mootorite, laeva seadmete, süsteemide ja abimehhanismide remonti, remondijärgseid katsetusi vormistab remondijärgseid dokumente 	<ul style="list-style-type: none"> Interaktiivne loeng Praktiline töö 	<ul style="list-style-type: none"> Suuline küsimuste esitamine ja vastamine Möödistamiskaarte ja teiste remondiga seonduvate dokumente täitmine Kirjalik kokkuvõtlik test 	LAEVAREMONDI TEHNOLOOGIA ALUSED 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.
Iseseisev töö moodulis	-			
Praktiline töö	<ul style="list-style-type: none"> Määrab vee ja õli viskoossust Koostab rühmatööna katlaarmatuuri skeemi osa Koostab remonditööde nimekirja vormistab remondijärgseid dokumente 			
Hindamine	Mitteeristav hindamine			
Kokkuvõtva hinde kujunemine	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.			
Õppematerjalid	Lehtla, T. (2003). Jõuelektronika ja elektriajamid. Tallinn : TTÜ. Läheb, J.(2008). Laeva diiselmootorite teooria alused : motoristi käsiraamat . Tallinn : Eesti Mereakadeemia Maastik, A. (1995). Hüdraulika ja pumbad . Tartu : Greif Punab, H. (2003). Laeva üldsüsteemid. Tallinn : Eesti Mereakadeemia Punab, H. (2008). Laeva jõuseadmed. Tallinn : Eesti Mereakadeemia Razdrogin, J. (1964). Laevaremondilukksepa õpik . Tallinn : Eesti Riiklik Kirjastus. Tobias, A. (2010).Laeva elektrimasinad. Tallinn: EMA Беньковский, Д. Д. (1986). Технология судоремонта . Москва : Транспорт. Власьев, Б. А. (1989). Судовые вспомогательные механизмы и системы . Ленинград : Судостроение .			

	<p>Якубо, Д. П. (1987). Справочник по горюче-смазочным материалам в судовой технике. Ленинград : Судостроение. 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	Erialane inglise keel II - vanemmadrus	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"> Nimetab inglise keeles laeva tekiosasid Nimetab inglise keeles laeva masinaosasid 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Mõttega lugemine Slaidi esitlus 	<ul style="list-style-type: none"> Sõnavara test 	LAEVAOSAD 6 tundi Laeva põhiosad, tekiosad; masinaosad
2. Kirjeldab laevade tüüpe inglise keeles	<ul style="list-style-type: none"> Kirjeldab kaubalaevade tüüpe Kirjeldab reisilaevade tüüpe Kirjeldab eriotstarbeliste laevade tüüpe 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Mõttega lugemine Slaidi esitlus Ideekaart 	<ul style="list-style-type: none"> Kirjelduse kirjutamine 	LAEVADE TÜÜBID 10 tundi kaubalaevad; reisilaevad; eriotstarbelised laevad

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

	ningsaab aru talle antavatest käsklustest			
6. Eristab laeva meeskonna liikmeid ja nende ülesandeid	<ul style="list-style-type: none"> Eristab laeva meeskonnaliikmeid Mõistab laeva meeskonnaliikmete ülesandeid 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Mõttega lugemine Ideekaart 	<ul style="list-style-type: none"> Suuline kirjeldus 	LAEVA MEESKOND JA ÜLESANDED 6 tundi tekimeeskond; masinameeskond; teenindav personal
7. Kasutab IMO meresidepidamise standardväljendeid (IMO SMCP)	<ul style="list-style-type: none"> Tõlgendab IMO meresidepidamise standardväljendeid Mõistab lastitöödel kasutatavaid väljendeid Teab peast laevatöodes kasutatavat sõnavara 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Mõttega lugemine Diskussioon Dialog 	<ul style="list-style-type: none"> Vestluses osalemine Dialog 	LASTI KÄSITLEMISE PROTSEDUURID 6 tundi lasti käsitlemine; laevatööd; tulekustutustööd; vee sissetug; tööõnnetused
Iseseisev töö moodulis	Õnnetusjuhtumi ja avariilukorra kirjeldamine; õpimapi koostamine 10 tundi			
Praktiline töö	Kõigi käsitletavate teemade juures toimub keele praktiline kasutamine			
Hindamine	Eristav hindamine			
Hindekriteeriumid	Hinne „3“	Hinne „4“	Hinne „5“	
<u>Teksti jutustamine</u> Päästevahendid	Õpilane toob välja olulisemad seisukohad, 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><u>Vestluses osalemine</u> <u>või dialoogi</u> <u>esitamine</u></p> <p>Tulekahju Vee sissetung Sildumiskäsklused Ankrukäsklused Pukseerimiskäsklused Lastitööd 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><u>Kirjeldus ja raport</u></p> <p>Laevade tüübid Ilmastiku kirjeldus Avariilukorrad 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><u>Sõnavara test</u></p> <p>Laevaosad</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>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>Õpimapp</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>Kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Kokkuvõttev hinne kujuneb tekstide jutustamise, dialoogi esitamise, sõnavara testide, avariolukorra kirjeldamise ja õpimapi koondhindena.</p>		
<p>Oppematerjalid</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“, Euroülikool, 2000</p> <p>„On-board communication phrases“, Eesti Mereakadeemia, 2000</p> <p>MarEng</p>		

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	Arvuti töövahendina	1,5	Liivi Albre	
<p>Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õpilane oskab kasutada arvutit õppimis-, töö- ja suhtlusvahendina. Õppimise käigus arendab õpilane infotehnoloogilist ja suhtluspädevust.</p>				
Nõuded mooduli alustamiseks: Puuduvad				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Kirjeldab arvuti komponente	<ul style="list-style-type: none"> Loetleb arvuti sisend- ja väljundseadmeid Loetleb arvuti tüüpe Eristab arvuti komponente vastavalt nende kasutusotstarbele 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Esitlus Analüüs 	<ul style="list-style-type: none"> Test 	ARVUTI RIISTVARA 4 tundi Arvuti sisend- ja väljundseadmed.
2. Koostab ja vormindab dokumente, tabeleid ning esitlusi	<ul style="list-style-type: none"> Kirjutab iseseisvalt teksti arvutis Loob tekstidokumente kasutades vormistusreegleid Loob tabeleid ja vormindab neid nõuetekohaselt Loob diagramme Loob slaidiesitlusi 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Esitlus 	<ul style="list-style-type: none"> Praktilised ülesanded 	TEKSTITÖÖTLUS 7 tundi Dokumentide loomine, vormistamine ja küljendamine. TABELTÖÖTLUS 8 tundi

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

<u>Test</u> Riistvara osad	<ul style="list-style-type: none">• Loetleb arvuti sisend- ja väljundseadmeid• Kirjeldab arvuti tüüpe• Tunneb pildilt ära arvuti komponente
Kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane on esitanud 3 praktilist tööd, mis vastavad etteantud tingimustele, kirjutanud essee ning täitnud riistvara testi
Oppematerjalid	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	Rakendusmehaanika III	3	Eino Aarend	
<p>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.</p>				
Nõuded mooduli alustamiseks: Puuduvad				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamise meetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Selgitab teoreetilise mehaanika aluseid	<ul style="list-style-type: none"> Selgitab teoreetilise mehaanika olemust Loetleb mehaanika põhisuunad Selgitab staatika, kinemaatika ja dünaamika põhiolemust Kirjeldab staatikat, kinemaatikat ja dünaamikat läbi eluliste näidete Teostab õigesti staatika, kinemaatika ja dünaamika arvutused, kontrollib saadud 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Slaidi esitlus 	<ul style="list-style-type: none"> Kirjalik töö 	<p>MEHHAANISMIDE TÖÖ TEOREETILISED ALUSED 15 tundi Mehhanismide koostisosad</p> <p>TEOREETLINE MEHAANIKA 20 tundi 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"> • Kirjeldab masinate ja mehhanismide osasid ja võrdleb neid • Selgitab masinaelementide arvutusi ja projekteerimise põhimõtteid. • Kasutab arvutuste tegemisel õigeid valemeid 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng • Slaidi esitlus 	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjalik töö 	MASINAELEMENDID 25 tundi Masinaelementide koostisosad
3. Määrab konstruktsioonelementidele mõjuvaid pingeid, jõudusid ja jõumomente	<ul style="list-style-type: none"> • Defineerib jõu, jõumomendi ja pinge mõisteid • Selgitab konstruktsioonelementidele mõjuvaid pingeid, jõudusid ja jõumomente 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng • Slaidi esitlus 	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjalik töö 	TUGEVUSÕPETUS 20 tundi Jõud. Jõumoment. Pinge
Iseseisev töö moodulis	-			
Praktiline töö	Staatika, kinemaatika ja dünaamika arvutused			
Hindamine	Eristav hindamine			
Hindekriteeriumid	Hinne „3“	Hinne „4“	Hinne „5“	

<p><u>Kirjalik töö</u> 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>Kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Õpilane on esitanud nõuetekohaselt 3 kirjalikku tööd</p>		
<p>Õppematerjalid</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	Laevatatavatel sisevetel liiklemise kord (LSLK) ja Euroopa siseveeteede koodeks (CEVNI)	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: <i>Madruse kursus (M-224)</i>				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1.Kirjeldab LSLK veekogudel laevasõidu ja koosseisude reeglistikku.	<ul style="list-style-type: none"> •Selgitab LSLK-i mõisteid, lahknemist ja möödasõitu •Kirjeldab laevade tulesid ja päevamärke 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaktiivne loeng • Erinevate olukordade projekteerimine, lahendamine ja analüüs • Graafikud, joonised ja slaidid • Küsimused-vastused 	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjalik töö 	LSLK 10 tundi Üldsätted, mõisted, erikorraldused, manööverdamine, lahknemine, sillaavad, sõit lateraalsüsteemis ja kardinaalsüsteemis, tuled, hädasignaalid,märgistus.

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

<p>Kirjalik töö 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 esitus 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>Kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Mooduli koondhinne kujuneb kirjalike tööde konsensusliku hinde alusel.</p>		
<p>Oppematerjalid</p>	<p>Laevatavatel sisevetel liiklemise kord (LSLK) Euroopa siseveeteede kodeks (CEVNI)</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	Raadioside/ROC kursus	1,5	kursus	
<p>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.</p>				
<p>Nõuded mooduli alustamiseks:</p> <ul style="list-style-type: none"> Läbitud moodul <i>Madruse kursus(M-224)</i> 				
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"> Edastab ja võtab tõhusalt ja efektiivselt vastu teavet kooskõlas rahvusvaheliste eeskirjadega Koostab nõuetekohaselt laeva ohutuse, pardal viibivate isikute turvalisuse ja merekeskkonna kaitse jaoks asjakohaseid inglisekeelseid sõnumeid 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Sidevahendite praktiline tutvustamine 	<ul style="list-style-type: none"> Praktiline töö 	<p>RAADIOEESKIRJA NÕUDED 10 tundi RAADIOSIDE TEENUSED 12 tundi 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"> • Reageerib ohuolukorrale tõhusalt ja efektiivselt 	<ul style="list-style-type: none"> • Sidevahendite praktiline kasutamine 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline töö 	RAADIOTEENUSTE OSUTAMINE OHUOLUKORRAS 18 tundi Laevalt lahkumine. Tulekahju pardal. Raadioseadmete osaline või täielik rike. Ennetavad meetmed laeva ja personali ohutuse tagamiseks seoses raadioseadmetega.
Praktiline töö	Praktiline töö raadioseadmetega			
Hindamine	Mitteeristav hindamine			
Hindekriteeriumid Praktiline töö 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"> • Edastab ja võtab tõhusalt ja efektiivselt vastu teavet kooskõlas rahvusvaheliste eeskirjadega • Koostab nõuetekohaselt laeva ohutuse, pardal viibivate isikute turvalisuse ja merekeskkonna kaitse jaoks asjakohaseid inglisekeelseid sõnumeid • Reageerib ohuolukorrale tõhusalt ja efektiivselt 			
Kokkuvõtva hinde kujunemine	Hinne kujuneb küsitluste ja praktiliste tööde sooritamise alusel, kursuse lõppedes väljastatakse õpilasele tõend kursuse läbimise kohta			
Oppematerjalid	Loengukonspekt IAMSAR käsiraamat Sidevahendite kasutusjuhised			

VALIKÕPINGUD

Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava				
Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased			
Õppevorm	stasionaarne			
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad	
M-207	Lukksepatööde praktika	3	Valter Pakk	
Eesmärk:				
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.				
Nõuded mooduli alustamiseks: Puuduvad				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Kasutab lukksepatööd puudutavaid ohutustehnika nõudeid	<ul style="list-style-type: none"> Selgitab ohtusid, mida võib ette tulla lukksepatöödel Valib vajalikud kaitsevahendid vastavaks lukksepatööks Rakendab ohutustehnika reegleid töösituatsioonis 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Diskussioon Analüüs 	<ul style="list-style-type: none"> Eneseanalüüs 	TÖÖKOHT 4 tundi Tööohutusala instrueerimine. Töökoha korraldamine. Tööriided TEHNILINE DOKUMENTATSIOON 4 tundi Tehnilise dokumentatsiooni vormid. Dokumentatsiooni lugemine ja kasutamine lukksepa töödel. kasutamine. Mõõtmise tehnoloogiad ja mõõtmine.
2. Mõõdab ja märgib detaile ja	<ul style="list-style-type: none"> Loeb vastavalt tööjoonisele ja tükitabelile vajalikku 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Diskussioon 	<ul style="list-style-type: none"> Praktiline töö 	MATERJALID 8 tundi

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

Hindamine	Mitteeristav hindamine
Hindamismeetodid <u>Praktiline töö</u> Kinnitusklamber Keevitusliide	Praktiliste töödega hinnatakse, kuidas õpilane: <ul style="list-style-type: none"> • Valib vajalikud kaitsevahendid vastavaks lukksepatööks • Rakendab ohutustehnika reegleid töösituatsioonis • Lõikab toorikud arvestades töötlemisvaru • Toormaterjali valimisel ja lõikamisel arvestab materjali säästlikkust ning taaskasutust • Kasutab lukksepatöö põhilisi töövahendeid (meisid, viilid, saed, märkimisvahendid jt) vastavalt tehnoloogiatele • Kasutab lukksepatöö põhilisi elektrilisi töövahendeid (nurklõikur, puurpink, trellpuur jt) vastavalt tehnoloogiatele • Valmistab vastavalt keevitusliite olemusele ette detailid arvestades kõiki nõudeid
<u>Eneseanalüüs</u>	Eneseanalüüsiga hinnatakse, kuidas õpilane: <ul style="list-style-type: none"> • Selgitab ohtusid, mida võib ette tulla lukksepatöödel • Loeb vastavalt tööjoonisele ja tükitabelile vajalikku informatsiooni ja valib vastava toormaterjali
Kokkuvõtva hinde kujunemine	Hinne kujuneb praktiliste tööde sooritamise alusel
Õppematerjalid	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	Merekultuur ja etikett	1,5	Indrek Särg	
<p>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.</p>				
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"> Nimetab tähtsamaid Eesti meresõitjaid Selgitab meresõidu mõju Eesti majandusele ja kultuurile Selgitab vormi kandmise nõudeid Selgitab meremeestele kehtivaid etiketireegleid Käitub lähtuvalt etiketile Kannab vormi järgides seejuures vormi kandmise nõudeid 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Küsimuste esitamine ja vastamine 	<ul style="list-style-type: none"> Kirjalik töö Essee 	<p>MEREKULTUUR 20 tundi Eestiga seotud meresõidu algus ja areng. Meresõidu mõju Eesti majandusele ja kultuurile. Eestiga seotud peamised veeteed. Eestiga seotud meresõitjad läbi aegade.</p> <p>ETIKETT JA EETILINE KÄITUMINE 17 tundi Etikett kui kutse-eetika osa. Meremehele kehtivad etiketinõuded ja nende sidusus kutsealase tööga. Eetiline käitumine meeskonnatöös. Meremehe vormirõivad ja nende kandmine.</p>

Iseseisev töö moodulis	Essee – Kuidas peab käituma õige meremees? 3 tundi		
Praktiline töö	-		
Hindamine	Eristav hindamine		
Hindekriteeriumid	Hinne „3“	Hinne „4“	Hinne „5“
<u>Kirjalik töö</u> 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
<u>Kirjalik töö</u> 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
<u>Essee</u> 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
Kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane on sooritanud kirjalikud tööd nõuetekohaselt ning esitanud essee.		
Oppematerjalid	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	Eesti keel algajatele	1,5	Ene Torim	
<p>Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õpilane saavutab keeletaseme A2 Õppimise käigus arendab õpilane suhtluspädevust ja iseseisvat kirjalikku ja suulist keekekasutust arvestades suhtlusolukordi ja -partnereid.</p>				
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"> tutvustab iseennast tutvustab oma kodu ja pere tutvustab oma huvisid kirjeldab sõpra või eakaaslast nimetab erinevaid riietusesemeid kirjeldab inimese iseloomu kirjeldab inimese välimust 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Mõttega lugemine Rollimäng 	<ul style="list-style-type: none"> Kirjeldus Jutustamine 	INIMESE KIRJELDUS 10 tundi 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
2. Küsib ja annab informatsiooni tänaval liigeldes	<ul style="list-style-type: none"> kirjeldab kohta või hoonet juhatab õiget teed küsib õiget teed 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Rollimäng Ideekaart 	<ul style="list-style-type: none"> Jutustamine 	ASUKOHA KIRJELDUS 6 tundi

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

Iseseisev töö moodulis	Lühikirja kirjutamine sõbrale ja kirjale vastamine 4 tundi		
Praktiline töö	Kõigi käsitletavate teemade juures toimub keele praktiline kasutamine		
Hindamine	Eristav hindamine		
Hindekriteeriumid	Hinne „3“	Hinne „4“	Hinne „5“
<u>Teksti jutustamine</u> 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
<u>Vestluses osalemine</u> 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
<u>Kirjeldus</u> 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><u>Sõnavara test</u></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><u>Ülesannete lahendamine</u></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>Kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Kokkuvõttev hinne kujuneb sõnavara testide, teksti jutustamise ja vestluses osalemise koondhindena.</p>		
<p>Oppematerjalid</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	Inglise keel algajatele	1,5	Aime Jaagus	
<p>Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õpilane saavutab keeletaseme A2 Õppimise käigus arendab õpilane suhtluspädevust ja iseseisvat kirjalikku ja suulist keekekasutust arvestades suhtlusolukordi ja -partnereid.</p>				
Nõuded mooduli alustamiseks: Puuduvad				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Tutvustab iseennast, oma kodu, huviseid ja teisi inimesi	<ul style="list-style-type: none"> tutvustab iseennast tutvustab oma kodu ja pere tutvustab oma huviseid kirjeldab sõpra või eakaaslast nimetab erinevaid riietusesemeid kirjeldab inimese iseloomu kirjeldab inimese välimust 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Mõttega lugemine Rollimäng 	<ul style="list-style-type: none"> Kirjeldus Jutustamine 	<p>INIMESE KIRJELDUS 10 tundi</p> <p>Enese tutvustamine; oma kodu ja pere tutvustamine; oma huviseid 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"> kirjeldab kohta või hoonet juhatab õiget teed küsib õiget teed kasutab kohamääruse eessõnu 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Rollimäng Ideekaart 	<ul style="list-style-type: none"> Jutustamine 	<p>ASUKOHA KIRJELDUS 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"> • nimetab erinevaid ameteid • mõistab erinevate modaalverbide tähendusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng • Diskussioon 	<ul style="list-style-type: none"> • Sõnavara test • Vestluses osalemine 	AMETID JA ELUKUTSED 4 tundi Erinevad ametid ja elukutsed; modaalverbid
4. Mõistab erinevate toiduainete ja jookide nimetusi	<ul style="list-style-type: none"> • mõistab erinevate toitude ja jookide nimesid • esitab söögikohas tellimust • kasutab õigeid ajamääruse eessõnu 	<ul style="list-style-type: none"> • Slaidi esitlus 	<ul style="list-style-type: none"> • Sõnavara test 	TOIT 4 tundi Toidud; joogid; eelistused; söögikohas tellimine; ajamääruses kasutatavad eessõnad
5. Kirjeldab loodust ja kliimat	<ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab ilma ja erinevaid aastaaegu • nimetab erinevate loomade nimesid • kirjeldab mineviku sündmusi • kasutab lihtmineviku ja kestva mineviku ajavorme 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng • Diskussioon 	<ul style="list-style-type: none"> • Vestluses osalemine 	LOODUS 6 tundi Ilm; aastaajad; loomad; lihtmineviku ja kestva mineviku ajavormide kasutamine
6. Avaldab arvamust erinevate olukordade kohta	<ul style="list-style-type: none"> • koostab lühidalt tulevikuplaane • kasutab lihttuleviku ajavormi • kirjeldab erinevaid sündmusi ja olukordi • kasutab artikleid 	<ul style="list-style-type: none"> • Diskussioon 	<ul style="list-style-type: none"> • Vestluses osalemine 	ARVAMUSE AVALDAMINE 4 tundi
7. Kirjutab lühikirja	<ul style="list-style-type: none"> • kirjutab lühikirja sõbrale ja vastata lühidalt 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng 	<ul style="list-style-type: none"> • Lühikiri 	KIRJA KIRJUTAMINE 2 tundi
Iseseisev töö moodulis	Lühikirja kirjutamine sõbrale ja kirjale vastamine 4 tundi			
Praktiline töö	Kõigi käsitletavate teemade juures toimub keele praktiline kasutamine			

Hindamine	Eristav hindamine		
Hindekriteeriumid	Hinne „3“	Hinne „4“	Hinne „5“
<p><u>Teksti jutustamine</u></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><u>Vestluses osalemine</u></p> <p>Suuna küsimine ja juhata mine 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><u>Kirjeldus</u></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><u>Sõnavara test</u></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			
<u>Ülesannete lahendamine</u> 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.
Kokkuvõtva hinde kujunemine	Kokkuvõttev hinne kujuneb sõnavara testide, teksti jutustamise ja vestluses osalemise koondhindena.		
Õppematerjalid	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	Rakendusmatematika	3	Helgi Suurmets	
<p>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.</p>				
Nõuded mooduli alustamiseks: puuduvad				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Kasutab õpitud matemaatikateadmisi arvutamiseks	<ul style="list-style-type: none"> Teostab vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu, kontrollib lahenduskäigu õigsust Teeb järeldusi tulemuse tõepärasuse kohta lähtuvalt igapäevaelust Valib ja kasutab ülesannete lahendamisel ülesande sisust lähtuvalt õigeid 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng 	<ul style="list-style-type: none"> Kirjalik töö 	Reaalarvud (10 tundi) ; 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"> Kasutab vajadusel õpetaja koostatud juhendmaterjale ja näpunäiteid ülesande õigeks lahendamiseks Leiab tabelist vajaliku info 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng 	<ul style="list-style-type: none"> Kirjalik töö 	Funktsioonid (18 tundi) ; logaritmi mõiste, loogaritmivõrrandid; logaritmimine ja potenseerimine, logaritmade tabeli kasutamine
3. Seostab matemaatikat teiste õppeainetega	<ul style="list-style-type: none"> Kasutab analoogiat objektidevaheliste seoste leidmiseks Teab kraadi ja radiaanimõõtu Valib ja kasutab ülesannete lahendamisel ülesande sisust lähtuvalt õigeid valemeid ja matemaatilisi sümboleid 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng 	<ul style="list-style-type: none"> Kirjalik töö 	Trigonomeetria (6 tundi) ; kraadi ja radiaanimõõt, Bradise tabeli kasutamine
4. Esitab oma matemaatilisi mõttekäike loogiliselt	<ul style="list-style-type: none"> Kasutab analoogiat objektidevaheliste seoste leidmiseks Kasutab loogikat etteantud probleemide lahendamisel ning eristab olulist ebaolulisest 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng 	<ul style="list-style-type: none"> Kirjalik töö 	Kompleksarvud (14 tundi) ; tehted kompleksarvudega, kompleksarvude geomeetiline tõlgendus, kompleksarvude trigonomeetiline kuju, tehted trigonomeetrisel kujul antud kompleksarvudega
5. Leiab ja rakendab tuletist ja integraali	<ul style="list-style-type: none"> Kasutab loogikat ülesannete lahendamisel 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng 	<ul style="list-style-type: none"> Kirjalik töö 	Tuletis ja integraal (18 tundi) ; tuletise mõiste, summa ja vahe tuletis, korrutise tuletis, jagatise tuletis, tuletise leidmine;

	<ul style="list-style-type: none"> Kasutab analoogiat objektidevaheliste seoste leidmiseks 			integraali mõiste, määratud ja määramata integraal
Iseseisev töö moodulis	Reaalarvud (2 tundi) Trigonomeetria (2 tundi) Funktsioonid (2 tundi) Tuletis ja integraal (4 tundi) Kompleksarvud (2 tundi)			
Praktiline töö	-			
Hindamine	Eristav hindamine			
Hindekriteeriumid	Hinne „3“	Hinne „4“	Hinne „5“	
<u>Kirjalik töö</u> 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	
Kokkuvõtva hinde kujunemine	Kokkuvõtva hinde jaoks tuleb sooritada kõik antud teemade kohta käivad tööd positiivsele hindele			
Õppematerjalid	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	Rakendusfüüsika	3,0	Eino Aarend	
<p>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.</p>				
<p>Nõuded mooduli alustamiseks: Puuduvad</p>				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Selgitab liikumise parameetrite, jõudude, töö ja võimsuse arvutamist.	<ul style="list-style-type: none"> Kirjeldab liikumise parameetrite, jõudude, töö ja võimsuse olemust läbi eluliste näidete. Teostab õigesti liikumise parameetrite, jõudude, töö ja võimsuse arvutused, kontrollib saadud tulemust ning vormistab ülesande vastuse korrektselt. 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Diskussioon 	<ul style="list-style-type: none"> Kirjalik töö Praktilised ülesanded 	<p>MEHHAANILINE TÖÖ JA ENERGIA 22 tundi</p> <p>Liikumise parameetrite, jõudude, töö ja võimsuse arvutamine gravitatsiooniväljas.</p>
2. Selgitab võnkumist, vibratsiooni ja resonantsi tehnikas.	<ul style="list-style-type: none"> Selgitab võnkumist, vibratsiooni ja resonantsi tehnikas. Teostab õigesti võnkumise, vibratsiooni ja resonantsi 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng 	<ul style="list-style-type: none"> Kirjalik töö 	<p>LAINED JA VALGUS 16 tundi</p> <p>Võnkumised, vibratsioon ja resonants tehnikas.</p>

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

Oppematerjalid	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 vahitürimees" moodulite rakenduskava				
Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased			
Õppevorm	statsionaarne			
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad	
M-214	Rakenduskeemia	1,5	-	
<p>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.</p>				
Nõuded mooduli alustamiseks: Puuduvad				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Kasutab õigesti keemia põhimõisteid	<ul style="list-style-type: none"> Kasutab keemiliste elementide sümboleid Kirjeldab aatomi ehitust Hindab happelise, aluselise keskkonna pH-d 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Rühmatöö 	<ul style="list-style-type: none"> Referaat Rühmatöö 	KEEMIA PÕHIMÕISTED 4 tundi Happesus, leelisuus. Aatom, molekul, keemiline reaktsioon. Keemiliste elementide ja ühendite tähistamine. Vesinikioon, hüdroksiidioon, lahuse pH
2. Koostab reaktsioonivõrrandid metallide keemiliste omaduste kohta	<ul style="list-style-type: none"> Tasakaalustab reaktsioonivõrrandid Teostab arvutusi reaktsioonivõrrandite alusel 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng 	<ul style="list-style-type: none"> Praktiline töö 	METALLIDE KEEMILISED OMADUSED 4 tundi Metallide reageerimine mittemetallidega. Metallide reageerimine hapete lahustega. Metallide reageerimine veega. Metallide reageerimine soolade lahustega

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

<p>Rühmatöö Keemia põhimõisted</p> <p>Elektrolüüsi kasutamine ja keemilised vooluallikad</p>	<p>Õpilase poolt ettekantud osateema on pealiskaudne.</p>	<p>Õpilase poolt ettekantud osateema on üldteemaga haakuv, kuid lühike.</p>	<p>Õpilase poolt rühmatööna ettekantud osateema on analüütiline ja põhjalik, seostatud praktikaga.</p>
<p>Referaat</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>	<p>Õpilane valdab teemat üldsõnaliselt, esineb eksimusi mõistetes ja talle valmistab raskusi teoreetilise materjali seostamine praktikaga, vajab juhendamist õpematerjali leidmisel.</p>	<p>Õpilane valdab teemat põhjalikult, kuid esineb üksikuid vigu. Seostab teoreetilist materjali praktikaga ja leiab materjali referaadi jaoks iseseisvalt ning esitab selle vigadeta.</p>	<p>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>
<p>Praktiline töö</p> <p>Võrrandite tasakaalustamine</p>	<p>Õpilane määrab oksüdatsiooniastmed õigesti, kuid esineb vigu elektronide üleminekuvõrrandites ja koefitsentides.</p>	<p>Õpilane määrab oksüdatsiooniastmed õigesti, kuid esineb üksikuid vigu koefitsentide määramises.</p>	<p>Õpilane määrab oksüdatsiooniastmed õigesti, elektronide üleminekuvõrrandid on korrektsed ja koefitsendid määratud õigesti.</p>
<p>Kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Õpilane esitab kõik nõutud kodused tööd (referaadid) ning rühmatöö osavastused on esitatud positiivsele hindele</p>		
<p>Oppematerjalid</p>	<p>Tamm, L. (2005). <i>Üldine ja anorgaaniline keemia. Õpik X klassile</i>. Kirjastus Avita: Tallinn. Karelson, M., Töldsepp, 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</p>		

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	Terrestiaalne navigatsioon	1,5	Indrek Särg	
<p>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.</p> <p>Õppimise käigus arendab õpilane matemaatika ja geograafiaalaseid teadmisi ja loogilist mõtlemist</p>				
<p>Nõuded mooduli alustamiseks:</p> <ul style="list-style-type: none"> Läbitud moodulist <i>Navigatsioon II</i> 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"> Lahendab triivi arvutamise ülesandeid Lahendab hoovuse arvutamise ülesandeid Arvutab triivi ja hoovuse koosmõju 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Slaidiesitus Praktiline töö kaardil 	<ul style="list-style-type: none"> Kirjalik töö 	<p>LAEVA TEE GRAAFILINE KUJUTAMINE 10 tundi</p> <p>triiv, hoovus ja nende koosmõju</p>
2. Määrab asukohta	<ul style="list-style-type: none"> Selgitab, kuidas määrata laeva asukohta visuaalselt Selgitab, kuidas määrata laeva asukohta radari abil Selgitab, kuidas määrata laeva asukohta kombineeritud meetodite abil 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Slaidiesitus Graafilised tööd kaardil 	<ul style="list-style-type: none"> Praktiline töö 	<p>ASUKOHA MÄÄRANGUD 14 tundi</p> <p>visuaalsed asukohamäärangud; asukohamäärangud radari abil, kombineeritud asukohamäärangud</p>

3. Planeerib teekonda	<ul style="list-style-type: none"> • Demonstreerib laeva teekonna planeerimist kasutades merekaarte • Selgitab laeva teekonda kasutades navigatsioonialaseid väljaandeid • Koostab teekonna tabeli • Demonstreerib kursile jäävate ohtude märgistamist 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng • Slaidi esitlus • Graafilised tööd kaardil 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline töö 	KURSILE JÄÄVATE OHTUDE MÄRGISTAMINE JA TEEKONNA TABELI KOOSTAMINE 7 tundi
Iseseisev töö moodulis	Tutvumine navigatsioonialaste väljaannetega (2 tundi) Kaarditöö (6 tundi)			
Praktiline töö	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			
Hindamine	Mitteeristav hindamine			

<p>Hindamismeetodid</p> <p><u>Kirjalik töö</u></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"> • Lahendab triivi arvutamise ülesandeid • Lahendab hoovuse arvutamise ülesandeid • Arvutab triivi ja hoovuse koosmõju
<p><u>Praktiline töö</u></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"> • Demonstreerib laeva teekonna planeerimist kasutades merekaarte • Selgitab laeva teekonda kasutades navigatsioonilaseid väljaandeid • Koostab teekonna tabeli • Demonstreerib kursile jäävate ohtude märgistamist • Selgitab, kuidas määrata laeva asukohta visuaalselt • Selgitab, kuidas määrata laeva asukohta radari abil • Selgitab, kuidas määrata laeva asukohta kombineeritud meetodite abil

Kokkuvõtva hinde kujunemine	Koondhinne kujuneb praktiliste tööde ja kirjalike tööde tulemusena
Oppematerjalid	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	stasionaarne			
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetaja(d)	
M-225	Füüsiline ettevalmistus	1,5	Liisa Lodi	
<p>Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õpilane oskaks ujuda või püsida veepinnal ja omandaks uppuja/kannatanu päästmisvõtted, suudaks transportida päästetavat, Õpingute käigus arendab õpilane kehalise kasvatus- ja võõrkeeltealaseid pädevusi ning kaaslast abistavat ja toetavat meeskonnatöö pädevust.</p>				
Nõuded mooduli alustamiseks: Puuduvad				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Eristab kasutatavaid ujumisstiile.	<ul style="list-style-type: none"> Läbib etteantud distantsi kasutades erinevaid ujumistiile Kasutab vajadusel puhkeasendit 	<ul style="list-style-type: none"> Teoreetiline käsitus läbitavatest harjutustest, praktilised harjutused vees 	<ul style="list-style-type: none"> Praktiline töö 	UJUMINE 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"> Riietub ettenähtud aja jooksul päästekombinesooni Sooritab vettehüpped Vabaneb üleriietest vees Ronib päästevahendisse 	<ul style="list-style-type: none"> Teoreetiline käsitus läbitavatest harjutustest, praktilised harjutused vees 	<ul style="list-style-type: none"> Praktiline töö 	INDIVIDUAALSEID- JA KOLLEKTIIVSEID PÄÄSTEVAHENDID 10 tundi Individuaalsed kaitsevahendid. Päästevahendite kasutamine.
3. Valdab päästetava, transportimisviise ja elustamisvõtteid	<ul style="list-style-type: none"> Läheneb päästetavale, transportib päästetavat üksi, kahekesi vastavalt olukorrale 	<ul style="list-style-type: none"> Teoreetiline käsitus läbitavatest harjutustest, praktilised harjutused vees 	<ul style="list-style-type: none"> Praktiline töö 	UPPUJA PÄÄSTMINE JA TRANSPORT 10 tundi Lähenedamine päästetavale ja transport. Esmased tegevused elustamisel

	<ul style="list-style-type: none"> • Teostab elustamisvõtteid, annab vajadusel esmaabi 			
Iseseisev töö	Kasutab võimalusi iseseisvalt oma ujumisoskuste täiendamiseks			
Praktiline töö	Erinevate ujumisstiilide ja demonstreerimine basseinis Päästekombinesooni riietumine, üleriietest vabanemine basseinis Päästetava transportimine Esmaste elustamisvõtete praktiline näitamine			
Hindamine	Eristav hindamine			
Hindekriteeriumid	Hinne „3“	Hinne „4“	Hinne „5“	
Praktiline töö 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	
Mooduli hinde kujunemine	Õpilane on teinud praktilised esitlused vees on sooritatud positiivsetele hinnete.			
Oppematerjalid	Puuduvad			

Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava				
Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased			
Õppevorm	stационаarne			
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad	
M-226	Rannakalur I	3	Arvo Tuvikene	
<p>Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õpilane saab vajalikud esmateadmised ja –oskused töötamiseks rannakalurina siseveekogudel või merel Õppimise käigus arendab õpilane õpipädevust ja täiendab oma bioloogialaseid teadmisi.</p>				
<p>Nõuded mooduli alustamiseks: Läbitud moodul madruse kursus (M-224)</p>				
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"> leiab andmebaasidest rannakalapüüki reguleerivad õigusaktid ja refereerib nende sisu kirjeldab erinevaid rannapüügis kasutatavaid kalalaevu tutvustab kalapüügimeetodeid ja – süsteeme, püügiseadmeid ja – vahendeid ning nende otstarvet 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Praktilised ülesanded 	<ul style="list-style-type: none"> Kirjalik töö Referaat 	<p>KALAPÜÜKI REGULEERIVAD ÕIGUSAKTID 16 tundi</p> <p>KALAPÜÜGI TEHNIKA, - SEADMED JA – VAHENDID 20 tundi Rannapüügi kalalaeva tüübid, -kalapüügi meetodid ja – süsteemid Põhjatraal (mutnik) mõrd püünisvõrk noot</p>

				KALATÖÖTLUSE SEADMED JA SAAGI KÄITLEMINE 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"> kirjeldab praktiliselt kalapüügiseadmete kasutamise viise koob ja parandab võrku (traali) 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Praktilised ülesanded 	<ul style="list-style-type: none"> Praktiline töö 	PÜÜGIVAHENDITE HOOLDUS JA REMONT 24 tundi põhjatraali koostamine, hooldamine ja remont võrgujadade koostamine ja hooldamine mõrdade koostamine ja hooldamine
Iseseisev töö moodulis	Kalapüüki reguleerivate õigusaktidega tutvumine 6 tundi			
Praktiline töö	Võrgu kudumine ja parandamine 8 tundi			
Hindamine	Eristav hindamine			
Hindekriteeriumid	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><u>Kirjalik töö</u></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><u>Kirjalik töö</u></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><u>Referaat</u></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><u>Praktiline töö</u></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>Kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Õpilane on sooritanud kõik ettenähtud kirjalikud tööd ja praktilise töö positiivsele hindele.</p>		
<p>Oppematerjalid</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	stационаarne			
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad	
M-229	Töökeskkond	3	Lembit Pöld	
<p>Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teoreetilised teadmised töötervishoiust ja tööohutusest nende järgnevaks praktiliseks kasutamiseks vastavalt Euroopa Nõukogu direktiivile 96/50/EÜ</p>				
<p>Nõuded mooduli alustamiseks: Puuduvad</p>				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Kirjeldab töötervishoiu ja tööohutuse alaseid nõudeid ja norme laevas.	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjeldab meditsiiniabi korraldust laevas. • Selgitab töötervishoiu nõudeid kalalaevas. • Kirjeldab reisijate ja laevapere liikmete tervisekaitset, nõudeid laevale, tagavaradele ja laevaruumidele. • Selgitab nõudeid toidule. • Kirjeldab töölepingu sõlmimist, kohustusi ja lõpetamist. • Selgitab töökaitset töötajatele, tõstetöödel ja olmes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Erinevate olukordade projekteerimine, lahendamine ja analüüs • Graafikud, joonised ja slaidid • Küsimused-vastused • Diskussioon • Loeng 	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjalik töö 	<p>TÖÖTERTVISHOID 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"> • Selgitab siseveelaeva miinimumkoosseisu ja ohutut mehitamist. • Kirjeldab tööohutust sildumisel ja lastimisel-lossimisel. 		<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>TÖÖOHUTUS 39 tundi</p> <p>Töökaitse – töötaja, tõstetööd, olme, esmaabi, naised, alaealised ja riiklik järelevalve.</p> <p>Meresõiduohutus - mehитamine, 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>
Iseseisev töö moodulis	Kirjalikeks töödeks ettevalmistumine 6 tundi.			
Praktiline töö	-			
Hindamine	Eristav hindamine			
Hindekriteeriumid	Hinne „3“	Hinne „4“	Hinne „5“	
<p><u>Kirjalik töö</u></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>Kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Mooduli koondhinne kujuneb kirjalike tööde konsensusliku hinde alusel</p>		
<p>Õppematerjalid</p>	<p>Töötervishoid. EN direktiiv89/391/EEC. Meditsiiniabi korraldamise nõuded laevas. Kalalaevadele esitatavad töötervishoiu ja tööohutuse nõuded. Kalalaevade ohutusnõuded, sõidupiiirkonnad ning varustus. Reisilaevade ja reisiteenuste ning laevapere liikmete majutamise tingimuste tervisekaitse nõuded. 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>Tööohutus. Eesti Vabariigi töökaitse seadus. Elektriõhutus seadus. Tööinspektsiooni 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	Materjaliõpetus I	1,5	Valter Pakk	
<p>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.</p>				
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"> tunneb metallide siseehitust kirjeldab metallide füüsikalisi omadusi loetleb keemilisi omadusi iseloomustab mehaanilisi omadusi ja nende määramise meetodeid nimetab ja kirjeldab tehnoloogilisi omadusi teab materjalide kasutusomadusi 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Praktiline töö 	<ul style="list-style-type: none"> Referaat Kirjalik töö 	<p>MATERJALIDE STRUKTUUR JA OMADUSED 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"> tõlgendab faasidiagrammi 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Diskussioon 	<ul style="list-style-type: none"> Referaat Kirjalik töö 	<p>METALSED MATERJALID 20 tundi</p>

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

Iseseisev töö moodulis	Metallide omaduste liigitus 3 tundi Teraste liigitus ja termiline töötlemine 3 tundi		
Praktiline töö	Kirjeldab ja määrab erinevaid metalle nende kaalu ja värvuse järgi		
Hindamine	Eristav hindamine		
Hindekriteeriumid	Hinne „3“	Hinne „4“	Hinne „5“
<u>Kirjalik töö</u> 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
<u>Referaat</u> 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
Kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane on esitanud kõik nõutud kodused tööd (referaadid) ja teinud kõik kirjalikud tööd positiivsele hindele.		
Oppematerjalid	Kulu, P., Kübarsepp, J., Hendre, E., Metusala, E., Tapupere, O. (2001) <i>Materjalid</i> . Kirjastus TTÜ: Tallinn www.ene.ttu.ee/leonardo/materjalid/Materjalid.pdf		

	<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	Tehniline joonestamine	3	Valter Pakk	
<p>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.</p>				
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"> tunneb joonestamisel kasutatavaid erinevaid tingmärke, geomeetrilisi kujutisi, joonteliike, mõõtkavasid (mõõtsuhteid), selgitab joonisel kasutatavate joonte ja mõõtkavade tähendust tunneb, nimetab ja kirjeldab geomeetrilisi objekte, nende tunnuseid (nt milline on koonus, koonuse tunnused mille poolest erineb püramiid ja koonus jne), kannab joonisele vajalikud mõõtketid, vajadusel ka tekstilised selgitused 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Slaidide esitus Praktiline läbijoonestamine (vaadete konstrueerima õppimine) 	<ul style="list-style-type: none"> Praktiline töö 	<p>PROJEKTSIOONID JA MÕÕTMESTAMINE 15 tundi Punkti, sirglõigu, tasapinna ja ruumilise keha projektsioonid; mõõtmestamine.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • vormistab praktilise töö standardite nõuetele vastavalt (raamjoon, kirjanurk, korrektselt valitud joonteliigid ja –jämedused, vajadusel selgitused, mõõtketid jne), • tunneb koostejoonise erinevaid osasid; koostab tükitabeli • nimetab ja kirjeldab erinevaid liiteid (keermes-, keevis-, hammasliited), • tunneb nende tingmärke; • eskiisib ja konstrueerib erinevaid liiteid, kasutab neid joonistel korrektselt. 			
2. Eskiisib ja konstrueerib geomeetrilisi kehasid ja objekte kolmvaates ning aksonomeetrias.	<ul style="list-style-type: none"> • valmistab joonise ilma joonlaua ja sirklita silma järgi valitud mõõtkavas, pidades kinni proportsioonidest (eskiisib) • konstrueerimisel eristab olulisi vaateid, nimetab neid ja tunneb ära (eestvaade, pealtvaade, vaade vasakult), • valib õige mõõtsuhte (mõõtkava), • konstrueerib objektide kolmvaateid ja koostejooniseid lähtuvalt etteantud mõõtkavast • konstrueerib vaadete alusel ruumilise vaate (aksonomeetria) 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng • Slaidide esitus • Praktiline läbijoonestamine (vaadete konstrueerimise õppimine) 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline töö 	JOONISTE KOOSTAMINE JA KASUTAMINE 26 tundi Skeemide, koostejooniste, eskiiside ja ehitusjooniste lugemine; tehnilise joonise koostamine

3. Toob esile objekti keerukuse, konstrueerides erinevaid lõikeid	<ul style="list-style-type: none"> tunneb ära erinevad lõiked (liht- ja liitlõige) ning nende erinevused, oskab teadmisi praktikas kasutada vormistab objekti lõiked ka isomeetrias 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Slaidide esitus Praktiline läbijoonestamine (vaadete konstrueerima õppimine) 	<ul style="list-style-type: none"> Praktiline töö 	KUJUTISED JA VAATED 20 tundi Kujutised masinaehituses; vaated, lõiked, ristlõiked, liited ja tingmärgid;
Iseseisev töö moodulis	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; Põllilide ja tükitabel; Suvila plaan, vaated ja lõige.			
Praktiline töö	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			
Hindamine	Eristav hindamine			
Hindekriteeriumid	Hinne „3“	Hinne „4“	Hinne „5“	
Praktiline töö Standardkiri; Kolmnurga ABC kolmvaade, isomeetria, tegelik suurus; Geomeetriliste kehade kolmvaade ja isomeetria; Avaga püramiidi kolmvaade ja isomeetria; Lõigatud püramiidi kolmvaade, tegelik	Õpilane vormistab praktilise töö nõuetekohaselt. On saanud aru konstrueerimise põhimõtetest, kuid joonisel esineb konstruktiivseid vigu. Joonisel esinevad kujutised on mõõtudelt ebatäpsed. Joonis ei ole esitatud piisavalt korrektselt, on määratud.	Õpilane vormistab praktilise töö nõuetekohaselt. On saanud aru konstrueerimise põhimõtetest, kuid joonisel esineb hooletusvigu. Joonisel olevad kujutised on mõõtud täpsed. Joonis on esitatud korrektselt, ei ole määratud.	Õpilane vormistab praktilise töö nõuetekohaselt. On saanud aru konstrueerimise põhimõtetest ja joonisel ei esine hooletusvigu. Joonisel ei ole ebatäpsusi. Joonis on esitatud korrektselt, ei ole määratud.	

lõikepind, isomeetria ja pinnalaotus; Objekti kolmvaade ja poolvaatlõige; Objekti kolmvaade, lõige ja kohtlõige; Poltliide ja tükitabel; Suvila plaan, vaated ja lõige			
Kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane lahendab kõik praktilised tööd positiivsele hindele ning esitab kõik nõutud kodused praktilised tööd köidetuna kaante vahel.		
Oppematerjalid	Tehnilise joonestamise erinevad õpikud, konspektid, internetimaterjalid Asi. U. `Tehnilise joonestamise õpik` Argo 2009, Riives. J, Teaste. A, Mägi. R. `Tehniline joonis - õppeotstarbeline käsiraamat` Tallinn Valgus 1996 Koloviski. A, Särak. J. `Insenerigraafika` Tallinn 2006 Tunniteemasid käsitlevad konspektid (õpetaja poolt koostatud konspekt erinevate joonestusõpikute ja netikonspektide põhjal) Internetimaterjalid: http://opetaja.edu.ee/tehnotiiger/joonestamine_opilase_raamat.pdf http://www.e-uni.ee/kutsekeel/joonestamine/index.html		