

Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava				
Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe õpilased			
Õppevorm	statsionaarne			
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht	Õpetajad	
M-1	Õpitee ja töö muutuv keskkonnas	5 EKAP 130 tundi	Lembit Pöld Ragne Rämmal- Orason	
Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õpilane kujundab oma tööalast karjääri ja arendab eneseteadlikkust tänapäevases muutuv keskkonnas, lähtudes elukestva õppe põhimõtetest.				
Nõuded mooduli alustamiseks: Puuduvad				
Õpiväljundid Õpilane:	Hindamiskriteeriumid Õpilane:	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja - ülesanded	Mooduli teemad
1. seab juhendamisel endale õpieesmärgid, arvestades oma võimalusi ning piiranguid	<ul style="list-style-type: none"> kirjeldab juhendamisel oma huvisid, väärtusi, oskusi, teadmisi, kogemusi ja isikuomadusi, sh õpi-, suhtlemis- ja koostööoskusi õpitava eriala kontekstis sõnastab juhendamisel oma teadmistest, oskustest ja valitud erialast lähtuvalt isiklikud õpieesmärgid koostab juhendamisel isikliku eesmärgipärase õpitegevuste plaani 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Diskussioon Rühmatöö Ajatelje koostamine SWOT- analüüs Õppekäik 	<ul style="list-style-type: none"> Digitaalne õpimapp Eneseanalüüs Isikliku õpitee plaan Hindeline test Töölehed 	<p>SISSEJUHATUS ÕPINGUTESSE 10 tundi Õpitav valdkond ja õpitav eriala. Eesti Merekool ning kooli positsioon Eesti merehariduse- ja merenduse süsteemis. Võimalikud rollid tööturul, töövõimaluste kaardistamine.</p> <p>SISSEJUHATUS MERESÕIDUPRAKTIKASSE 10 tundi Erinevad laevakeskkonna tingimused. Infoallikate kasutamine praktika- ja töökoha leidmiseks. Kandideerimisdokumendid. Ettevalmistused praktikaks. Praktikadokumendid. Tutvumine töökeskkonnaga. Hoiakute kujundamine-distsipliin ja täpsus praktikakohal.</p> <p>SISSEJUHATUS ÕPINGUTESSE (R. Rämmal-Orason) 10 tundi</p>

				<p>Kooli õppeinfosüsteem TAHVEL, koduleht, e-post, digitaalne õpimapp. VÕTA süsteem ja õppetööd reguleerivad eeskirjad. Õppetegevust toetavad võimalused ja tõhusad õpistrateegiad. Muutustega toimetulek.</p> <p>KARJÄÄRI PLANEERIMINE 20 tundi Eneseanalüüs ja isikususeomadused. Väärtused, huvid ja oskused lähtuvalt tulevast erialast. Õpioskused ja - eesmärgid, õpimotivatsioon. Kandideerimisdokumentide koostamine. Tööintervjuu.</p> <p>SUHTLEMINE 14 tundi Eneseväljendus, sh erinevad suhtlustehnikad õpi- ja töösituatsioonis. Suhtlemisvajadused ja – ülesanded. Verbaalne ja mitteverbaalne suhtlemine. Ametlik ja mitteametlik suhtlemine. Suhtlemisbarjäär ja suhtlemine ekstreemolukorras. Positiivne minapilt ja adekvaatne enesehinnang. Käitumisviisid.</p>
2. saab aru majanduse toimimisest, tööandja ja töövõtja rollidest.	<ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab juhendamisel turumajanduse toimimist ja selle osapoolte ülesandeid • kirjeldab juhendamisel piirkonna ettevõtteid 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng • Diskussioon • Rühmatöö • SWOT ja PESTLE analüüs • Töölehed 	<ul style="list-style-type: none"> • Digitaalne õpimapp • Kirjalik töö • Kompleksülesanne: töökeskkonna riskide hindamine, 	<p>TÖÖÕIGUS JA -OHUTUS, MAJANDUSE ALUSED 30 tundi Majanduse põhiolemus. Majanduslik mõtteviis, vajadused ja ressursid. Turumajanduse olemus. Ettevõtluskeskkond (SWOT ja PESTLE analüüs). Ettevõtlusvormid. Töö tegemiseks sõlmitavad lepingud. Tööandja ja töötaja rollid töösuhtes,</p>

	<ul style="list-style-type: none"> kirjeldab juhendamisel tööandja ja töövõtja rolle, õigusi ja kohustusi valib oma eesmärkidega sobiva ametikoha ning kirjeldab juhendamisel enda võimalikke ülesandeid kirjeldab juhendamisel keskkonnategureid enda valitud ametikohal 		töötamise õiguslikud alused	õigused ja kohustused. Töö- ja puhkeaeg. Töökeskkonna ohutus ja ohutegurid. Töökeskkond laevadel.
3. Kavandab juhendamisel oma panuse väärtuste loomisel enda ja teiste jaoks kultuurilises, sotsiaalses ja /või rahalises tähenduses.	<ul style="list-style-type: none"> määratleb juhendamisel meeskonnatööna probleemi ühiskonnas kavandab juhendamisel meeskonnatööna probleemile lahendusi, kasutades loovustehnikaid kirjeldab juhendamisel meeskonnatööna erinevate lahenduste kultuurilist, sotsiaalset ja/või rahalist väärtust valib juhendamisel meeskonnatööna lahenduse probleemile koostab juhendamisel meeskonnatööna tegevuskava valitud 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Diskussioon Rühmatöö Töölehed Ajurünnak Loovtöö 	<ul style="list-style-type: none"> Digitaalne õpimapp Probleemianalüüs - ja lahendus rühmatööna Projekti kavandamine loovtööna 	<p>ETTEVÕTLIKKUS JA LOOVUS 20 tundi Rahatarkus- eelarve ja säästmine. Ettevõtlus. Äritegevuse liigid. Keskkonnategurite analüüs. Väärtusloome ja panustamine. Lahendustele orienteeritus. Loovus toote- ja teenuse arenduses.</p> <p>MEESKONNATÖÖ 6 tundi Meeskonnas õppimine. Meeskonna moodustamine. Probleemilahendamise meetodikad. Käitumine teises kultuurikontekstis. Toimetulek pingetega, mis tulenevad piiratud suhtluskeskkonnast, ebaregulaarsest töö- ja puhkeajast, rasketest ilmastikutingimustest, personaalsest vastutusest.</p>

	jätksuutliku lahenduse elluviimiseks			
4. Mõistab oma vastutust enesearendamisel ja kutsealase karjääri kujundamisel	<ul style="list-style-type: none"> kirjeldab juhendamisel oma kutsealast arengut õpingute vältel, seostades seda oma eesmärkidega leiab ja kasutab juhendamisel asjakohaseid infoallikaid endale koolditus-, praktika-, või töökoha leidmisel koostab juhendamisel praktikale või tööle kandideerimiseks vajalikud materjalid kirjeldab juhendamisel oma karjääriteed mõjutavaid tegureid kirjeldab juhendamisel enda õpitavate oskuste arendamise ja rakendamise võimalusi muutuv keskkonnas 	<ul style="list-style-type: none"> Diskussioon Rühmatöö Töölehed Esitlus 	<ul style="list-style-type: none"> Digitaalse õpimapi esitlus Eneseanalüüs 	<p>ÕPITEE JA ENESEARENG 10 tundi, II kursusel</p> <p>Sh:</p> <p>Tööturu trendid. Motiveerivad eesmärgid. Infoallikate kasutamine praktika- ja töökoha leidmiseks. Praktikapäeviku täitmine ja -aruande koostamine. Õpitavate oskuste edasiarendamise ja rakendamise võimalusi muutuv keskkonnas.</p> <p>Digitaalse õpimapi esitlus- refleksioon õpingute jooksul koostatud digitaalse õpimapi põhjal. Enese õpitee tagasivaade.</p>
Iseseisev töö moodulis	<p>Iseseisev töö moodulis: 20 tundi</p> <ul style="list-style-type: none"> Isikliku õpitee plaan Eneseanalüüs Kompleksülesanne: töökeskkonna riskide hindamine, töötamise õiguslikud alused Hindeline test 			

	<ul style="list-style-type: none"> ● Digitaalse õpimapi loomine ja arendamine
Praktiline töö	<ul style="list-style-type: none"> ● Õppekäigul osalemine ● Meeskonnatöona probleemianalüüs ja -lahendus. Projekti kavandamine.
Hindamine	Moodulit hinnatakse mitteeristavalt ("arvestatud").
Hindamismeetodid:	Suuliste töödega hinnatakse, kuidas õpilane:
<u>Suuline töö</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Diskussioon 	<ul style="list-style-type: none"> ● analüüsib juhendamisel oma huvisid, väärtusi, oskusi, teadmisi, kogemusi ja isikuomadusi, sh õpi-, suhtlemis- ja koostööoskusi seoses õpitava erialaga ● sõnastab juhendamisel eneseanalüüsi tulemustest lähtuvad isiklikud õpieesmärgid ja põhjendab neid
<u>Kirjalik töö</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Digitaalne õpimapp ● Kompleksülesanne: töökeskkonna riskide hindamine, töötamise õiguslikud alused ● Töölehed ● Loovtöö (Meeskonnatöona probleemianalüüs ja -lahendus. Projekti kavandamine.) 	<p>Kirjalike töödega hinnatakse, kuidas õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● sõnastab juhendamisel eneseanalüüsi tulemustest lähtuvad isiklikud õpieesmärgid ja põhjendab neid ● koostab juhendamisel isikliku eesmärgipärase õpitegevuste plaani arvestades oma ressursside ja erinevate keskkonnateguritega ● selgitab meeskonnatöona turumajanduse toimimist ja selle osapoolte ülesandeid ● kirjeldab meeskonnatöona piirkondlikku ettevõtluskeskkonda ● selgitab regulatsioonidest lähtuvaid tööandja ja töötaja rolle, õigusi ja kohustusi ● kirjeldab organisatsioonide vorme ja tegutsemise viise, lähtudes nende eesmärkidest ● valib enda karjääri eesmärkidega sobiva organisatsiooni ning kirjeldab selles enda võimalikku rolli ● seostab erinevaid keskkonnategureid enda valitud organisatsiooniga ning toob välja probleemid ja võimalused ● analüüsib erinevaid keskkonnategureid ning määratleb meeskonnatöona probleemi ühiskonnas ● kavandab meeskonnatöona uuenduslikke lahendusi, kasutades loovtehnikaid ● kirjeldab meeskonnatöona erinevate lahenduste kultuurilist, sotsiaalset ja/ või rahalist väärtust ● valib meeskonnatöona sobiva jätkusuutliku lahenduse probleemile ● koostab meeskonnatöona tegevuskava valitud lahenduse elluviimiseks ● analüüsib oma kutsealast arengut õpingute vältel, seostades seda lähemate ja kaugemate eesmärkidega ning tehes vajadusel korrekture eesmärkides ja/või tegevustes ● kasutab asjakohaseid infoallikaid endale koolitus-, praktika- või töökoha leidmisel ning koostab kandideerimiseks vajalikud materjalid

	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab tegureid, mis mõjutavad tema karjäärivalikud ja millega on vaja arvestada otsuste langetamisel, lähtudes eesmärkidest ning lühi- ja pikaajalisest karjääriplaanist • selgitab enda õpitavate oskuste arendamise ja rakendamise võimalusi muutavas keskkonnas
Kokkuvõtva hinde kujunemine	Moodulit hinnatakse mitteeristavalt. Hindamise eelduseks on aruteludes ja rühmatöodes osalemine. Moodul loetakse arvestatuks, kui õppija on saavutanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel.
Õppematerjalid	<ul style="list-style-type: none"> • Meretöö seadus¹. Vastu võetud 11.06.2014. (RT I, 29.06.2014, 108) • Vabariigi Valitsuse 26.juuni 2013 määrus nr 96 „Laevapere liikmete koolitus- ja kvalifikatsiooninõuded ning diplomeerimise kord¹“ (RT I, 27.06.2013, 10) • Töölepinguseadus. Vastu võetud 17.12.2008 (RT I, 2009, 5, 35) • Töötervishoiu ja tööohutuse seadus. Vastu võetud 16.06.1999 (RT 1 1999, 60, 616) • Eesti Merekooli õppetööd reguleerivad juhendid ja eeskirjad • SA Innove (2014) Praktilised sammud oma elutee kavandamiseks • McKay, M., Davies, M., Fanning, P. (2004). Suhtlemisoskused. Väike Vanker • Suppi, K. (2013) Ettevõtlus. Õpik- käsiraamat. Atlex • Haridus- ja Teadusministeerium (2014). “Karjääri planeerimise oskuste kujundamine kutseõppes. Õpetajaraamat kutseõppeasutuse õpetajale” SA Innove • Eesti Töötukassa veebileht https://www.minukarjaar.ee/ • Noorteinfo veebileht https://www.teeviit.ee • Töö ja oskused 2025. https://oska.kutsekoda.ee/wp-content/uploads/2016/04/Tulevikutrendid-1.pdf • HARNO “Õpitee ja töö muutavas keskkonnas” mooduli soovituslikud juhendid https://bit.ly/3b3rQXD • Õpetajate koostatud jaotusmaterjalid

Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava				
Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased			
Õppevorm	statsionaarne			
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht	Õpetajad	
M-57	SVL ehitus ja teooria	3 EKAP 78 tundi	Margus Kiis	
<p>Eesmärk:</p> <p>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 • Kirjeldab laeva seadmeid ja süsteeme • Kirjeldab laevakere konstruktsiooni 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng • Slaidi esitus • SVL makettide demonstratsioon 	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjalik töö • Suuline vastus 	SVL KERE EHITUS 20 tundi talastik ja plaadistus; teenistusruumid; töö-, elu-, ja olmeruumid; seadmed ja süsteemid; ; põhi, pardad, tekk; platvormid; vaheseinad; täävid; 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; põhimõtted; 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 uppumatus tagamise meetmeid • Kirjeldab uputatud ruumide liigitust • Selgitab konstruktsioonilisi ja organisatsioonilistehnilisi meetmeid uppumatus tagamiseks 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng • Diskussioon • Slaidi esitus 	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjalik töö • Suuline vastus 	UPPUMATUS 10 tundi uppumatus tagamise meetmed; uputatud ruumide liigitus; konstruktsioonilised ja organisatsioonilistehnilised meetmed uppumatus tagamiseks; võitlus uppumatus säilitamise eest
5. Kirjeldab SVL propulsiivseadm eid	<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; elektri jaamad
6. Kirjeldab SVL kere ja	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjeldab SVL korpuse hooldustöid 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng • Diskussioon 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline töö • Suuline vastus 	TÜÜPILISED LAEVATÖÖD 10 tundi

mehhanismide hooldustöid ning laeva klaarimist	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjeldab SVL teki hooldustöid • Kirjeldab SVL mehhanismide hooldustöid • Kirjeldab SVL seadmete hooldustöid • Kirjeldab SVL klaariks seadmist 	<ul style="list-style-type: none"> • Slaidi esitlus 		laevatööd tekil ja masinaruumis; SVL klaarimine
Iseseisev töö moodulis	Iseseisev töö sisaldus moodulis (4 tundi): SVL püstuvuse, kreeni ja trimmi arvutused			
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 organisatsiooniliste tehnilised meetmed uppumatuse tagamiseks Elektri jaamad	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> SVL tüübid Talastik ja plaadistus Teenistusruumid, elu- ja olmeruumid Põhi, pardad, tekk; platvormid; vaheseinad; täävid; piigid; tankid; jäätugvedused; tekiehitused; tekihooned; lastiruumid SVL sõiduomadused SVL püstuvusarvutused Uppumatuse tagamise meetmed Võitlus uppumatuse säilitamise eest Käiturid 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><u>Praktiline töö</u> 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>		

Õppematerjalid	Alop, A. Laeva teooria ja laevade üldehitus, 1999 Pursey, H.J. „Merchant ship construction“, 1994 Rebane, V., Noor, I. Laevade ehitus, 2007 Rhodes, M. A. Ship Stability for Mates/Masters, 2009 Pursey, H.J. „Merchant Ship Stability Problems, 1992 Loengukonspekt
----------------	---

Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava				
Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased			
Õppevorm	statsionaarne			
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht	Õpetajad	
M-58	SVL masinavärk	3 EKAP 78 tundi	Margus Kiis	
<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 :Motoristi kursus (M-65) 				
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 kasutamise võimalusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng • Slaidiesitlus • Videomaterjalid 	<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 • Slaidiesitlus • Sisepõlemismootori lõikel tööprotsessi demonstratsioon • Videomaterjalid 	<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 Slaidiesitlus 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 Slaidiesitlus Videomaterjalid 	<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 Selgitab SVL automaatika otstarvet ja toimimist 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Elektriskeemide joonestamine Slaidiesitlus Videomaterjalid 	<ul style="list-style-type: none"> Kirjalik töö Suuline vastus 	SVL ELEKTRISEADMED JA SÜSTEEMID 18 tundi käituri; elektri jaamad; 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 esitlus Videomaterjalid 	<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	Iseseisev töö sisaldus moodulis (4 tundi): SVL masinavärgiga tutvumine jõelaeval			
Praktiline töö				
Hindamine	Eristav hindamine			

Hindekriteeriumid	Hinne „3“	Hinne „4“	Hinne „5“
<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	Õpilane valdab teemat osaliselt, esineb eksimusi mõistetes	Õpilane valdab teemat põhjalikult, kuid esineb üksikuid vigu	Õpilane valdab teemat põhjalikult ja vastab kõigile esitatud küsimustele
<u>Suuline vastus</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	Õpilase vastus on pealiskaudne.	Õpilase vastus hõlmab küsimust, kuid esineb pisivigu	Õpilase vastus on korrektne

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

Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava				
Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õpeliini õpilased			
Õppevorm	statsionaarne			
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht	Õpetajad	
M-59	SVL navigeerimine	4,5 EKAP 117 tundi	Indrek Särg	
<p>Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teadmised ja oskused laeva teekonna ohutuks planeerimiseks ja teostamiseks nii siseveeteedel kui merel vastavalt Euroopa siseveeteede eeskirjale, Rahvusvahelisele laevakokkupõrgete vältimise eeskirjale ja Eesti laevatatavate sisevete liiklemise korrale. Õppimise ajal süvendab õpilane oma teadmisi matemaatikast ja geograafiast ning arendab infotehnoloogilist ja kutsealast pädevust.</p>				
Nõuded mooduli alustamiseks: Läbitud moodul Vanemmadruse kursus M-224				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
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 magnetvälja olemust 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaktiivne loeng • Slaidid • Arutelu • Ülesanded 	Kirjalik töö	<p>NAVIGATSIOONI PÕHIMÕISTED 10 tundi</p> <p>Maakera põhiandmed, põhipunktid, põhijooned. Põhiringid ja tasandid. Geograafilised koordinaadid, kahe punkti laiuste ja pikkuste vahe. Näiva horisondi kaugus, eseme nähtavuskaugus. Nomogramm. Maa magnetväli. Magnetismi elemendid ja tähtsus</p>

<p>2. Selgitab jõgede ja rannikumere üldlootsinduse mõisteid</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tunneb kasutatavaid mõisteid ja erinevaid ohutegureid • Suudab selgitada nähtusi skeemidel • Tunneb hoiatavaid samajooni ning pikkus- ja kiirusühikuid, oskab kavandada ettevalmistusi laeva teekonnaks 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaktiivne loeng • Slaidid • Arutelu • Ülesanded 	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjalik töö 	<p>JÕGEDE JA RANNIKUMERE ÜLDLOOTSINDUS 20 tundi</p> <p>Jõgede teke, jõgede elemendid. Jõgede veetase, jõe languse ja pikikalde määramine. Veepinna põikikalde jõgedes ja jõgede käändudes. Baeri-Babinet` seadus. Vee voolamine jõgedes, voolu kiiruse määramine. Akvatoorium, faarvaater, garanteeritud sügavus, haudmik, jõejoon, parem ja vasak kallas, lähe (läte), suue, reid. Koldas ja selle osad. Järsak, madalik, leetseljak, liivik, loksekallas, puistang, salakeeris, veepööris, vooluvaige, üleminek. Põikmadalik ja selle osad. Lüüs, laevasõidukanal, veehoidla, jõesadam. Rannikumere mõisted, ohud rannikul navigeerimisel, hoiatavad samajooned. Pikkus- ja kiirusühikud merel ja sisevetel. Laeva ja väikelaeva reisi planeerimine.</p>
<p>3. Kogub informatsiooni ilmastiku prognoosi saamiseks kõigist võimalikest allikatest. Kasutab saadud infot navigeerimisel</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjeldab tegureid, mis kujundavad ilma • Suudab tunnetada ilmamuutusi kohalike tegurite järgi • Oskab kasutada satelliitinfot ja loeb sünoptilist kaarti 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaktiivne loeng • Slaidid 	<ul style="list-style-type: none"> • Test 	<p>METEOROLOOGIA 4 tundi</p> <p>Ilmaprognoos, prognoositavad elemendid. Tsüklon ja antitsüklon. Ilma muutuse tunnused. Ilmateated</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ● Oskab kiirelt leida infot kohaliku ilma kohta 			
4. Tunneb sisevetel ja rannikumerel kasutatavaid kaarte, suudab kaarte korrigeerida	<ul style="list-style-type: none"> ● Selgitab arv- ja joonmõõdu mõisteid ● Teab peast navigatsioonikaardile esitatavaid nõudeid ● Kirjeldab merkaatori ja projektsiooni teooriat. ● Oskab lugeda kaardi korrektsioone, vajadusel oskab korrigeerida navigatsiooni kaarte. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Interaktiivne loeng ● Slaidid ● Kaartide õpe 	<ul style="list-style-type: none"> ● Praktiline töö kaardiga 	<p>NAVIGATSIOONIKAARDID JA KÄSIRAAMATUD RANNIKUMEREL JA SISEVETEL 10 tundi</p> <p>Kartograafiliste projektsioonide liigitus. Navigatsioonikaardile esitatavad nõuded. Merkaatori projektsioon. Kaartide liigitus. Kaartide sisu. Kaardimoot. Kaartide ülim täpsus. Elektronkaart, selle kasutamine. Lootsiraamatud</p>
5. Selgitab navigatsiooniseadmete tööpõhimõtteid, oskab seadmeid kasutada praktilises töös	<ul style="list-style-type: none"> ● Oskab määrata laeva kiirust ja vee sügavust logi, loodi ja kajaloega. ● Tunneb radari näite ja tööpõhimõtet, oskab leida ohte ekraanil ja tunnetada häireid. ● Oskab määrata kurssi magnetkompassiga, oskab kasutada peilingaatorit peilingute võtmisel. ● Tunneb gürokompassi tööpõhimõtet ja ehitust. ● Oskab kasutada GPS-seadet ja nimetada selle analooge, tunneb GPSi tööpõhimõtet 	<ul style="list-style-type: none"> ● Loeng ● Praktiline õpe seadmetega 	<ul style="list-style-type: none"> ● Kirjalik töö ● Praktiline töö 	<p>NAVIGATSIOONISEADMED 16 tundi</p> <p>Lood ja logi. Laeva kiiruse ja logiõendi määramine. Vee sügavuse mõõtmine</p> <p>Radari tööpõhimõte</p> <p>Radari kasutamine laevajuhtimisel, radari navigatsioonilised parameetrid</p> <p>Objektide peegeldusomadused radaril, radarvaatlust mõjutavad häired</p> <p>Magnetkompassi ja peilingaatori ehitus ja kasutamine</p>

				Gürokompassi ehitus ja tööpõhimõte Ülemaailmne kohamäärangu süsteem GPS ja selle analoogid
6. Teostab teekonna planeerimist, läbimist, kontrolli ja arvestamist laakimisega. Märgeb laevatee kaardile ja kasutab leppemärke	<ul style="list-style-type: none"> • Planeerib laeva teekonda, kasutades navigatsioonikaarte ja navigatsioonialaseid väljaandeid. • Koostab korrektse teekonna plaani, märgistab kursile lähedusse jäävad ohud • Suudab peilida orientiire, tunneb asukoha määramise võtteid ja leppemärke • Arvutab läbitud teekonda nõutud täpsusega, vormistab kaarditöö vastavalt nõuetele. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaktiivne loeng • Praktiline töö kaardiga 	<ul style="list-style-type: none"> • Vormistatud töö kaardil • Logiraamatu täitmine 	<p>KAARDITÖÖ ETTEVALMISTUS JA ELEMENDID 20 tundi</p> <p>Deklinatsioon ja deviatsioon. Deviatsiooni vähendamine. Magnetkompassi deviatsioon, deviatsioonitabeli koostamine</p> <p>Tõeline kurss, tõeline peiling, kursinurk. Magnetkurss ja magnetpeiling</p> <p>Laeva triiv, triivinurk, kaardikurss. Kompassikurss ja kompassipeiling, kompassiõied.</p> <p>Kaarditöö vahendid, tingmärgid, kursside ja peilingute arvestus, observeeritud ja arvutatud asukoht, hälve, kursi kandmine kaardile</p> <p>Logiraamatu täitmise reeglid ja tähtsus</p>
7. Määrab laeva asukohta visuaalsete meetodite abil ja	<ul style="list-style-type: none"> • Selgitab ohutu kauguse, ohutu peilingu, ohutu nurga mõisteid. 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng • Slaidid 	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjalik töö 	<p>LAEVA TEEKOND MÄRKIDE JÄRGI 27 tundi</p>

<p>tunneb laevateede ujuv- ja kaldamärke</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjeldab täpsuse järjekorras kõiki visuaalseid kohamääramise meetodeid. • Kirjeldab sisevete (jõgede, järvede, veehoidlate) ja rannikumere navigatsiooniohtude terminoloogiat. • Kirjeldab navigatsioonimärgistust sisevetel ja rannikumeral 			<p>Asukoha määramine kahe rõhtnurga järgi. Asukoha määramine kahe peilingu abil. Asukoha määramine kolme peilingu järgi. Veakolmnurk. Kauguse määramine püstnurga järgi, kombineeritud kohamäärangud</p> <p>Sisevete keelumärgid ja abisignaalmärgid. Kardinaalmärgid</p> <p>Lateraalsüsteemi märgid A-piirkonnas. Kaldamärgid</p> <p>Eriti ohtlike kohtade tähistus. Liitsihimärgid</p> <p>Märkide ja tulede paigutus sillal ja pontoonsillal. Navigatsioonitulede iseloom</p> <p>Kohustavad märgid. Piiravad märgid. Informatsioonilised märgid. Sisevetel kasutatavad signaalkoodi lipud ja peatumismärguanne</p>
<p>Iseseisev töö moodulis</p>	<p>Iseseisva töö maht sisaldub moodulis (10 tundi): Kaarditöö ülesannete tegemine, kaardi vormistamine, logiraamatu täitmine</p>			
<p>Praktiline töö</p>	<p>Naviseadmete kasutuse õppimine, kaarditöö, logiraamatu täitmine</p>			
<p>Hindamine</p>	<p>Eristav hindamine</p>			

Hindamismeetodid:	
<u>Kirjalik töö</u>	Kirjalike töödega annab õpilane tagasisidet omandatud teadmiste kohta.
<u>Praktiline töö</u>	Praktilistes töödes hinnatakse, kuidas õpilane on omandanud käsitletava teema ja vajalikud praktilised oskused.
Kokkuvõtva hinde kujunemine	Koondhinne kujuneb praktiliste tööde ja kirjalike tööde tulemusena
Õppematerjalid	<p>Eesti lootsiraamat. Interaktiivne väljaanne. Transpordiamet</p> <p>Euroopa siseveeteede eeskiri CEVNI. Tallinn, 2002</p> <p>Ivar Dedekam. Illustreeritud navigatsioon. Navigare, 2016</p> <p>Risto Pihlakas, Tarvi-Carlos Tuulik, Andrus Saulep, Vahur Ausmees. Navigatsioon I. Laeva reisi planeerimine Eesti rannikuvetes: õppematerjal. REKK 2010</p> <p>Rein Loodla. Navigatsioon. Eesti Merehariduskeskus, Tallinn 1997</p> <p>B.Tšerkašeninov Väikelaevade juhtimine. Tallinn 1982</p> <p>Malcolm Pearson. Väikelaevajuhi käsiraamat. Purjekad ja mootorpaadid. Tallinn, Koolibri 2017</p> <p>K. Laigna. Ohutu laevasõidu meteoroloogilised ja okeanograafilised elemendid. Eesti Merehariduskeskus, Tallinn. 1999.</p> <p>Transpordiameti veebirakendus Nutimeri: https://gis.vta.ee/nutimeri/</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 EKAP 39 tundi	Lembit Pöld	
<p>Eesmärk:</p> <p>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.</p> <p>Nõuded mooduli alustamiseks: Läbitud moodul madruse kursus (M-224)</p>				
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 juhitudust 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, kursilpüsimus, pööratavus ja seegamine.</p> <p>Roolilehele pöördel mõjuvad jõud.</p> <p>Laeva pöördring. Sõukruvide rakenduvad jõud.</p> <p>Ühe, kahe ja kolme sõukruvidega laevad.</p> <p>Reguleeritava sammuga sõukruvid, hüdroajamid ja pötkurid. Tiiburlaevad.</p>

				<p>Laeva kaju, 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 puksiirtrossiga 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	Iseseisev töö sisaldus moodulis (4 tundi): Arvestuslikeks töödeks ettevalmistumine			
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 eksploatatsioon. 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 EKAP 39 tundi	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>				
Nõuded mooduli alustamiseks: Läbitud moodul madruse kursus (M-224)				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Kirjeldab laeva optimaalset ja kiiret lastimist ja lossimist.	<ul style="list-style-type: none"> ● 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 Süvisemärgid. Vabapardamärk. 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 kandevõime ja mahtuvuse optimaalne kasutamine.
Iseseisev töö moodulis	Iseseisev töö sisaldus moodulis (4 tundi): Arvestuslikeks töödeks ettevalmistumine			
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 ekspluatatsioon L.Aksjutin Laeva lastiplaan R.Frolov Sisevee laevajuhi teatmik Õpetaja konspekt			

Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava				
Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased			
Õppevorm	statsionaarne			
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad	
M-62	SVL tegutsemise eriolukordades	1,5 EKAP 39 tundi	Lembit Pöld	
<p>Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teoreetilised teadmised siseveelaeva ja koosseisu praktiliseks tegutsemiseks eriolukordades vastavalt Euroopa Nõukogu direktiivile 96/50/EÜ</p>				
Nõuded mooduli alustamiseks: Läbitud moodul :madruse kursus (M-224)				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1.Kirjeldab laevas tekkivaid eriolukordasid ning meeskonna ja reisijate tegutsemist vastavalt tekkinud ohule.	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>SVLJ TEGUTSEMINE ERIOLUKORDEDES 39 tundi</p> <p>Laevaõnnetuste vältimise ehituslikud ja administratiivsed meetmed.</p> <p>Tulekustutamise vahendid ja süsteemid. Tegutsemine tulekahjul.</p> <p>Laeva vigastused kokkupõrkel, madalikule sõidul, lainetuses ja lasti liikumisest.</p> <p>Varustus veelekke peatamiseks laevas. Veelekke peatamine.</p> <p>Individuaalsed ja kollektiivsed päästevahendid. Vestid, rõngad,</p>

				<p>veekostüümid, termokotid, liugtorud, päästepaadid ja päästeparved. Tegutsemine „Inimene üle parda“. Leppemärgid laevas. Reostuse vältimine ja likvideerimine. Laeva ja koosseisu madalikule sõit ning sealt eemaldamine jõel, järvel ja veehoidlal. Rooli ja (või) peamasina rike. Inimeste päästmine. Päästepaadis viibimine, triiv ja jõudmine kaldale. Lasti päästmine. Laeva juhtimine tormis ja jääoludes. Reisijate turvamine ja evakueerimine. Ellujäämine laeva uppumise korral. Esmaabi inimeste vigastustel.</p>
Iseseisev töö moodulis	Iseseisev töö sisaldus moodulis (4 tundi): Arvestuslikeks töödeks ettevalmistumine			
Praktiline töö	-			
Hindamine	Eristav hindamine			
Hindekriteeriumid	Hinne „3“	Hinne „4“	Hinne „5“	
<u>Kirjalik töö</u> Tulekahju kustutamine kajutis, masinaruumis ja trümmis. Plaastrü panek laevakorpusele.	Õpilase esitus vastab õpiväljundi lävendi tasemele.	Õpilane kirjeldab ja põhjendab lävendis toodud taset.	Õpilane analüüsib ja näitlikustab lävendis toodud taset.	

Päästepaati minek, laevast eemaldumine, paadis käitumine, paadi juhtimine ja kaldale jõudmine. Laeva ja koosseisu madalikult eemaldamise moodused.			
Kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli koondhinne kujuneb kirjalike tööde konsensusliku hinde alusel.		
Õppematerjalid	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.		

Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava				
Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased			
Õppevorm	statsionaarne			
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht	Õpetajad	
M-26	Radar ja ARPA kasutamine	1,5 EKAP 39 tundi	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 navigeerimine M-59, LSVLK JA CEVNI M-227, Madruse kursus M-224, SVL juhtimine M-60, SVL tegutsemine eriolukorras M-62, SVLsõidupraktika M-64 				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Kasutab radarplanšetti sellisel tasemel, mis on vajalik tegelikes laevajuhtimistingimustes sisevetel kokkupõrke vältimise manöövrите 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 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 58 tundi 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> Ekraanipildi praktiline seadistamine ja säilitamine</p> <p>Tõeliste ja suhteliste vektorite, sihtmärkide ja ohtlikke alasid puudutava teabe graafiline esitamine</p>	<p>Praktiliste töödega hinnatakse, kuidas õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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	Õpetajad	
M-50	Meresõidupraktika, laevamotorist	12 EKAP 312tundi	Praktikajuhendajad	
<p>Eesmärk:</p> <p>Õpetusega taotletakse, et õpilane saab praktilisi kogemusi laevamotoristi ja vanemmotoristi tööülesannete täitmiseks.</p> <p>Õpetamise käigus arendab õpilane enesemääratluspädevust, suhtluspädevust ja rakendab oma erialaseid teadmisi praktikakohas.</p>				
<p>Nõuded mooduli alustamiseks:</p> <p>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 • Praktikaeele 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiliste ülesannete täitmine • Küsimuste esitamine ja vastamine • Praktikapäeviku täitmine 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikaaruanne 	

	iseloomustatavate parameetrite kontrollimist laevas <ul style="list-style-type: none"> • Juhendab abimehhanismide käsitlemist masinaruumis toetustasandil • Kirjeldab masinaruumis teostatavaid põhilisi remonttöid 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikaaruande koostamine 		
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	Õpetajad	
M-30	Meresõidupraktika, vanemmadrus	12 EKAP 312 tundi	Praktikajuhendajad	
<p>Eesmärk:</p> <p>Õpetusega taotletakse, et õpilane saab praktilisi kogemusi vahimadruse ja vanemmadruse tööülesannete täitmiseks.</p> <p>Õpetamise käigus arendab õpilane enesemääratluspädevust, suhtluspädevust ja rakendab oma erialaseid teadmisi praktikakohas.</p>				
<p>Nõuded mooduli alustamiseks:</p> <p>Läbitud:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ohutusalane baaskursus (M-20) • Tervisekontroll ja väljastatud „Meremehe tervisetöend“ • ISPS koolitus (M-28) ja väljastatud sellekohane tunnistus • Praktikaeele 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Küsimuste esitamine ja vastamine • Praktikapäeviku täitmine 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikaaruanne 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Juhendab kauba käsitlemist ja paigutust toetustasandil tankeritel • Kirjeldab laevaoperatsioonide kontrollimist ja inimeste eest hoolitsemist toetustasandil 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikaaruande koostamine 		
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			
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	Õpetajad	
M-64	SVL sõidupraktika	26 EKAP 676 tundi	Praktikajuhendajad	
<p>Eesmärk:</p> <p>Õpetusega taotletakse, et õpilane saab praktilisi kogemusi siseveelaeva laevajuhi tööülesannete täitmiseks.</p> <p>Õpetamise käigus arendab õpilane enesemääratluspädevust, suhtluspädevust ja rakendab oma erialaseid teadmisi praktikakohas.</p>				
<p>Nõuded mooduli alustamiseks:</p> <p>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
<ol style="list-style-type: none"> 1. Täidab SVL laevajuhi tööülesandeid 2. Koostab praktikaaruande ja esitleb seda 	<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	Õpetajad	
M-20	Ohutusalaane baasväljaõpe	1,5 EKAP 39 tundi	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 tuleõrjevahendite kasutamise oskuse, hindab õigesti kannatanute seisundid ning kasutab õigeid võtteid esmaabi andmisel ja kannatanu transportimisel, järgib ohutusmärgistust, tööohutuse- ja keskkonnakaitse nõudeid ning tõhusa suhtluse, heade inim- ja töösuhete hoidmise põhimõtteid. Õpetuse käigus arendab õpilane kutse- ja erialaseid oskusi ning iseseisvuse ja vastutuse ulatust.</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 	ENESEPÄASTE VÕTTED 12 tundi Laevadel olevad päästevahendid. Personaalsete päästevahendite paiknemine laevas, tegevused kogunemiskohtades ja päästevahenditesse asumise kohtades. Tegevused laeva mahajätmisel.

	<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 	<p>TULETÕRJE ALUSED 12 tundi</p> <p>Tuletõrjeorganisatsioon laeva pardal. Tule ja suitsu avastamise-, automaatsed alarm- ja fikseeritud ning tuld lämmatavad süsteemid. Tule ja plahvatuse elemendid. Tule levik ja evakuatsiooniteed. Kustutusained, tulekustutusvahendid ja -protseduurid, hingamisaparaadid (BA – Breathing Apparatus ja EEED – Emergency Escape Breathing Device).</p>
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 häda-juhtumi korral koheselt sooritata vaid 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 	<p>ESMAABI BAASÕPE 16 tundi</p> <p>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>

<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 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 	<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 ● Tuletõrjeriie ja -kaitsevahendite kasutamine, suitsu sukeldumine ja tule kustutamine. ● Praktilise esmaabi osutamise võtted 			
<p>Hindamine</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>			

<p>Hindamismeetodid</p> <p><u>Praktiline töö</u></p> <p>Päästevahendite paiknemine laeval</p> <p>Tule kustutamine suitsu sukeldumisel</p> <p>Haava sidumine ja lahase paigaldamine</p>	<p>Praktiliste töödega hinnatakse, kuidas õpilane:</p> <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 ● 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 sooritataavaid võtteid ● Demonstreerib kannatanu transportimise võtteid ● Kasutab improviseeritud sidemeid ja esmaabipaki materjale ● Tegutseb võimaliku ohuolukorra avastamisel vastavalt ohuolukorra häireplaanile ja plaanis antud ülesannetele ● Hindab evakatsiooniteede 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>Õppematerjalid</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	Õpetajad	
M-28	ISPS koolitus	0,5 EKAP 13 tundi	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 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 	<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</p>

	<p>seotud piraatluse ja relvastatud rööviga).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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 turvaplaanis sisalduvate turvalisusega seotud tegevuste kontrollimiseks ja jälgimiseks läbiviidava kontrolli ja ülevaatuse korda 			<p>turvalisusalase teabe ja informatsiooni käsitlemine.</p>
<p>2. Märkab turvariske ja -ohte</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Loetleb turvalisuse dokumentide, sh turvalisuse deklaratsiooni ● Selgitab turvameetmetest kõrvalehoidmiseks kasutatavaid meetodeid (sh piraatide ja 	<ul style="list-style-type: none"> ● Loeng ● Slaidiprogramm 	<ul style="list-style-type: none"> ● Test 	<p>VASTUTUSALAD 2 tundi</p> <p>Liikmesriikide vastutusosalad. Reederi, laeva, sadarajatise turvaohvitseri vastutusala. Laevapereliikmete, sadama personali ja muu personali vastutusala.</p>

	<p>relvastatud röövi toimepanijate poolt kasutatavaid meetodeid)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Märkab võimalikke turvaote ● Tunneb ära relvi, ohtlike 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 			<p>OHUHINNAGUD 1 tund Ohuhinnangute meetodid ja abivahendid.. Tegevuspaiga ülevaatus.</p>
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 ülevaatomise 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 meetodika. Otsingute läbiviimine ja koordineerimine.</p>

				Potentsiaalset turvahtu kujutavate inimeste ära tundmine mittediskrimineerival moel. Turvameetmete eiramise tehnikad. Masside ohjamise ja kontrolli tehnika.
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 ja hoolduse vajaduse, eriti merel viibimise ajal. 	<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</p> <p>Turvatasemetega määratletud turvameetmed. Laeva ja sadamavahelise liidese toimimise tagamine. Turvadeklaratsioon. Turvaintsidentidest teavitamine. Turvapoliitika elluviimine.</p> <p>VALMISTUMINE OHUOLUKORDADEKS, ÕPPUSED JA TREENINGUD 2 tundi</p> <p>Ohuolukordade tegevuskavade elluviimine</p> <p>Turvalisusalased õppused ja treening.</p> <p>ADMINISTREERIMINE 1 tund</p> <p>Dokumentatsioon ja aruandlus</p>
Hindamine	Mitteeristav hindamine			
Hindamismeetodid <u>Test</u>	<p>Testiga hinnatakse, kuidas õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Selgitab meresõiduravalisuse mõisteid ja määratlusi. (sh nende aspektide kohta, mis võivad olla seotud piraatluse ja relvastatud rööviga) ● Kirjeldab rahvusvahelise meresõiduravalisuse poliitikat ja valitsuste, laevandusettevõtjate ja isikute kohustusi, (sh nende aspektide kohta, mis võivad olla seotud piraatluse ja relvastatud rööviga). ● Seostab meresõiduravalisuse 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) 			

	<ul style="list-style-type: none"> ● Järgib laeva turvaplaanis 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 turvaote ● 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.
Õppematerjalid	<p>Rahvusvaheline konventsioon inimeste ohutusest merel (International Convention for the Safety of Life at Sea) koos parandustega (SOLAS);</p> <p>Rahvusvaheline laeva ja sadamarajatiste turvalisuse kodeks (International Ship and Port Facility Security Code) (ISPS);</p> <p>Meresõiduohutuse seadus (MSOS)</p> <p>VV määrus nr 96 Laevapere liikmete koolitus- ja kvalifikatsiooni-nõuded ning diplomeerimise kord. (jõustus 01.07.2013)</p> <p>International Chamber of Shipping. (2001, November). Guidance for Shipowners, Ship Operators and Masters on the Protection of Ships from Terrorism and Sabotage. London: ICS.</p> <p>IMO. (1986). MSC/Circ.443--Measures to prevent unlawful acts against passengers and crews on board ships.</p>

Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava				
Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased			
Õppevorm	statsionaarne			
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht	Õpetajad	
M-27	ECDIS kasutamine	1,5 EKAP 39 tundi	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.</p> <p>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</p> <p>Vektor- ja rasterkaardid. ECDIS-süsteemi, ECS-süsteemi (elektronikaardi kuvamissüsteemi) ja RCDS-süsteemi (rasterkaardi kuvamissüsteemi) erinevused. ECDIS-süsteemi võimalused eriolukordades (ebatavalistes ja ohuolukordades) kasutamiseks.</p>

<p>2. Selgitab ECDIS-e kuvatud andmete võimalikke vigu ja tavalisi eksimusi andmete tõlgendamisel</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Kirjeldab lahknevusi elektroonilisel ja paberkaardil kujutatu, samuti elektroonilisel kaardi kuvatava ja algse mõõtkava vahel ● Väljendab võimalike inimlike vigade tegemise ohtu. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Loeng ● Elektrooniliste kaartide kasutamise juhendamine 	<ul style="list-style-type: none"> ● Elektrooniliste kaartide tööks kasutamine ● Teekonna planeerimine ja jälgimine 	<p>ECDIS-SÜSTEEMI USALDAMISE OHUD 8 tundi ECDIS-süsteemi piirangud navigatsiooni-vahendina. Süsteemi võimaliku ebaõige funktsioneerimise risk. Süsteemi, sh selle andurite piirangud. Võimalik inimlike vigade tegemise oht.</p> <p>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.</p>
<p>3. Mõistab vajadust kasutada erinevaid navigeerimisseadmeid</p>	<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 	<p>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.</p>
<p>Hindamine</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>			
<p>Hindamismeetodid</p> <p><u>Suulised vastused</u></p>	<p>Suuliste vastustega hinnatakse, et õpilane:</p> <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
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	Õpetajad	
M-224	Vanemadruse kursus	6 EKAP 156 tundi	Lembit Pöld	
<p>Eesmärk:</p> <p>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, saab aru ja edastab talle antavaid rooli- ja ankrukäsklusi ning käsklusi laeva sildumis-töödel, vahetada laeva ja tema ohutust puudutavat infot ning luua õppijale vajalikud baastadmised vastavalt STCW – 78, koos muudatustega AII/4 ja AII/5 nõuetele.</p> <p>Õpingute käigus arendab õpilane erialaseid 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
1. Annab käsklusi ja saab aru talle antavatest käsklustest.	<ul style="list-style-type: none"> Kirjeldab Rahvusvahelise Laevakokkupõrgete Vältimise Eeskirja – 1972 osasid A,C,D lisade I-IV sätteid 	<ul style="list-style-type: none"> Interaktiivne loeng Diskussioon Filmide esitlus 	<ul style="list-style-type: none"> Kirjalik töö Referaat Praktiline töö 	<p>MEREPRAKTIKA – VAHIMADRUS 60 tundi</p> <p>Laeva päästevahendid ja seadmed ning nende kasutamine. Kommunikatsioon ja</p>

<p>2. Eristab laeva meeskonna liikmeid ja nende ülesandeid. Kasutab IMO meresidepidamise standardväljendeid (IMO SMCP)</p> <p>3. Kasutab kaitse- ja päästevahendeid õigesti.</p> <p>4. Peab sidet vastavalt rahvusvahelise mereorganisatsiooni (IMO) nõuetele.</p> <p>5. Selgitab, kuidas käidelda ohtlikku- ja kahjulikku lasti vastavalt rahvusvahelistele nõuetele</p> <p>6. Analüüsib põhilisi tekitöid ja operatsioone.</p> <p>7. Kirjeldab „Rahvusvahelise Laevakokkupõrgete Vältimise Eeskirja</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 ● Edastab rooli- ja ankrukäsklusi ning käsklusi laeva sildumis-töödel ja saab aru talle antavatest käsklustest ● Kasutab käsklusi kai äärest lahkumisel ja pukseerimiskäsklusi ning saab aru talle antavatest käsklustest ● Eristab laeva meeskonnaliikmeid ● Mõistab laeva meeskonnaliikmete ülesandeid 			<p>eeskirjad. Tekitööd. Rahvusvaheline laevakokkupõrgete vältimise eeskiri (COLREG) – 1972.</p>
---	---	--	--	---

<p>(COLREG) – 1972“ osade A, C, D ja lisade I-IV sätteid.</p> <p>8. Kirjeldab Rahvusvahelise Meremärgistuse ja Tuletornide Administratsioonide Assotsiatsiooni (IALA) poolt loodud ühtsete meremärkide Süsteemi A osa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Tõlgendab IMO mereside- pidamise standardväljendeid ● Mõistab lastitöödel kasutatavaid väljendeid ● Teab peast laevatöodes kasutatavat sõnavara 			
<p>1. Liigitab erinevaid laevatüüpe.</p> <p>2. Kirjeldab laeva osasid ja laeva konstruktsiooni.</p> <p>3. Arvutab püstuvust, trimmi ja pingeid.</p> <p>4. Selgitab laeva ujuvuse osalise kadumise korral võetavaid põhilisi meetmeid.</p> <p>5. Kirjeldab laeva propulsiivseadmeid.</p> <p>6. Kirjeldab laevakere ja mehhanismide hooldustöid ning laeva mereklaarimist.</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 ● Iseloomustab laeva meresõiduomadusi ● Kavandab laeva korpuse, teki, laevamehhanismide ja - seadmete hooldustöid ● Selgitab laeva mereklaariks seadmist 	<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 60 tundi Laevade tüübid. Laevakere ehitus, kuju ja omadused. Tüüpilised laevatöid.</p>

<ol style="list-style-type: none"> 1. Selgitab rahvusvaheliste merekeskkonna saaste vältimise nõudeid 2. Kasutab rooliseadme juhtimissüsteeme 3. Kirjeldab navigatsioonivahi pidamise põhimõtteid 4. Kirjeldab laeva sidevahendeid ja alarmsüsteeme 5. Edastab ja võtab vastu teavet visuaalse signaliseerimise teel. 6. Selgitab vaateleja kohustusi 	<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 vahiohvitseriga 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 merepraktika, laeva ehituse ja seadmete 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. Ohutus laeva pardal. (2000). Tallinn: Euroülikool, 2. Varend,R.(1997). Laeva taglasetööd II. Tallinn: S.I. 2. Alop, A. (1999). Laeva teooria ja laevade üldehitus. Tallinn : Anatoli Alop 3. Rebane, V., Noor, I. (2007). Laevade ehitus. Tallinn : Eesti Mereakadeemia 4. Rahvusvahelise laevakokkupõrgete vältimise eeskirja konventsioon. (1991). Riigi Teataja II 2005, 19, 64 a. https://www.riigiteataja.ee/akt/917361 5. Tšerkašeninov, B. (1977). Väikelaevade juhtimine : (kogumahutavusega kuni 300 registertoni). Tallinn : Valgus 6. Rahvusvaheline konventsioon inimeste ohutusest merel (SOLAS 1974/78). (1991). Riigi Teataja II 2001, 22, 117. a. https://www.riigiteataja.ee/akt/78500 7. Rahvusvaheline konventsioon merereostuse vältimiseks laevadelt (MARPOL 73/78). 8. Meremeeste väljaõppe, diplomeerimise ja vahiteenistuse aluste rahvusvaheline konventsioon, 1978 (STCW). (1995) . a. Riigi teataja II1996, 8, 27. https://www.riigiteataja.ee/akt/13072790 9. Meremeeste väljaõppe, diplomeerimise ja vahiteenistuse koodeksi Manila konverentsi muudatused. (2012). Riigi Teataja II, 23.08.2013 a. https://www.riigiteataja.ee/akt/223082013001 10. Rules Master Pro ja Martins arvutiprogrammid 11. Jaotusmaterjal (tunnikonspektid)

Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava				
Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe õpilased			
Õppevorm	statsionaarne			
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht	Õpetajad	
M-65	Vahimotoristi kursus	6 EKAP 156 tundi	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 tööhutusnõudeid.</p> <p>Õpingute käigus arendab õpilane õppimisioskusi, süvendab oma kutsealast pädevust.</p>				
Nõuded mooduli alustamiseks: on läbitud moodul SVL masinavärk (M-58)				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Selgitab laeva sisepõlemismootorite ehitust ja töö põhimõtteid	<ul style="list-style-type: none"> Loetleb diiselmootori põhidetaile Kirjeldab mootori seadistamist Tutvustab diiseljõuseadmete teenindamine, süsteemide ja 	<ul style="list-style-type: none"> interaktiivne loeng videomaterjaliga mootorite mudelitega tutvumine 	<ul style="list-style-type: none"> suuline küsimuste esitamine/ vastamine kirjalik kokkuvõtlik test 	LAEVA SISEPÕLEMISMOOTORID JA NENDE EKSPLOATATSIOON 60 tundi Diiselmootori põhidetailid. Gaasijaotusmehhanism. Kütusesüsteem. Kõrgsurve aparaatuur. Mootori pöörete

	mehhanismide teenindamist, hooldust ja reguleerimist			regulaatorid. Mootori seadistamine. Diiselmootori töösükkel. Enamlevinud diiselmootorid. Laeva diiseljõuseadmete teenindamine, süsteemide ja mehhanismide teenindamine, hooldus ja reguleerimine.
2. Teeb kokkuvõtte abimehhanismide ja – seadmete otstarbest, ehitusest, tööpõhimõtetest ja parameetritest.	<ul style="list-style-type: none"> • Liigitab abimehhanisme kasutusala järgi • Tutvustab laeva normaalset kasutust võimaldavaid süsteeme • Iseloomustab laeva kasutust ja ohutust tagavaid mehhanisme ja seadmeid • Teeb ülevaate laeva üldsüsteemide eksploatatsioonist ja enam levinud riketest 	<ul style="list-style-type: none"> • interaktiivne loeng videomaterjaliga • abimehhanismidega tutvumine 	<ul style="list-style-type: none"> • suuline küsimuste esitamine/ vastamine • kirjalik kokkuvõtlik test 	LAEVA ABIMEHCHANISMID, SÜSTEEMID JA NENDE EKSPLUATATSIOON 30 tundi Laeva pumbad. Õhukompressorid, suruõhusüsteemid ja mahutid. Ventilaatorid.. Separatuurid, filtrid ja magestid. Hüdraulilised ajamid. Ankruseade. Rooliseade. Tõsteseadmed. Kuivendus- ja ballastisüsteem. Tuletõrjesüsteemid. Kütuse üldsüsteem. Olme- ja reovee süsteem. Ventilatsiooni- ja küttesüsteemid.
3. Tutvustab laeva kütuseid, määrdeaineid ja eksploatatsioonimaterjale	<ul style="list-style-type: none"> • Selgitab laevas kasutatavate diiselmootorite markeeringuid ja kasutusala • Loetleb laevas kasutatavaid määrdeid ja õli • Selgitab katlakivi tekkimise põhjusi • Määrab vee ja õli viskoossust 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaktiivne loeng videomaterjaliga • Praktiline töö 	<ul style="list-style-type: none"> • Küsimuste esitamine /vastamine • Analüüside tulemuste aruanne • Kirjalik kokkuvõtlik test 	LAEVA KÜTUSED, MÄÄRDEAINED JA EKSPLUATATSIOONI MATERJALID 20 tundi Diiselmootor, markeering ja kasutus. Määrdeõlid. Tihendusmaterjalid. Konsistentsed määrded. Värvid, lahustid ja pesuained. Korrosiooni- ja katlakivitõrjevahendid.

<p>4. Kirjeldab kateldes toimuvaid protsesse ja katelde tüüpilisi rikkeid</p>	<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 videomaterjaliga • Praktiline laboratoorne rühmatöö 	<ul style="list-style-type: none"> • Suuline küsimuste esitamine/ vastamine • Praktilise laboratoorse rühmatöö osa esitus • Kirjalik kokkuvõtlik test 	<p>LAEVA ABIKATLAD JA NENDE EKSPLUATATSIOON 20 tundi</p> <p>Laevakatelde kütus. Abikatelde ehitus. Katelde armatuur. Tõmbeseadmed ja tahmapuhurid. Katelde teenindamine.</p>
<p>5. Selgitab laeva elektrivarustuse põhimõtteid, laevas kasutatavaid elektrijaotus- ning vahelduv- ja alalisvoolusüsteeme</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjeldab laeva elektrijaama, elektrivõrku ja jaotusseadme 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 videomaterjaliga • Praktiline tutvumine mõõteriistadega • Praktiline tutvumine elektriskeemidega 	<ul style="list-style-type: none"> • Suuline küsimuste esitamine ja vastamine • Laeva elektrisüsteemi praktiline tutvustus • Kirjalik kokkuvõtlik test 	<p>LAEVA ELEKTRI- JA AUTOMAATIKA-SEADMED JA NENDE EKSPLUATATSIOON 20 tundi</p> <p>Elektri olemus ja elektrotehnika põhialused. Alalisvool. Vahelduvvool. Laeva elektrijaamad. Alalis- ja vahelduvvoolu generaatorid ning -mootorid. Alaldid. Transformaatorid. Akumulaatorid. Peajaotuskilp ja jaotuskilbid. Valgustus- ja signaaleraldustuled. Elektriseadmete hooldus. Ohutustehnika töötamisel elektriseadmetega. Automaatika alused ja laeva automaatikaseadmed.</p>
<p>6. Tutvustab laeva remondivajaduse määramist, laevaseadmete tehnilise seisukorra hindamist ja remondijärgseid katsetusi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hindab laevaseadmete tehnilist seisukorda • Koostab remonditööde nimekirja • Kirjeldab mootorite, laeva seadmete, süsteemide ja 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaktiivne loeng videomaterjaliga • Praktiline töö 	<ul style="list-style-type: none"> • Suuline küsimuste esitamine ja vastamine • Mõõdistamiskaartide ja teiste remondiga seonduvate dokumente täitmine • Kirjalik kokkuvõtlik test 	<p>LAEVAREMONDI TEHNOLOOGIA ALUSED 10 tundi</p> <p>Remondivajaduse määratlemine. Laevaseadmete tehnilise seisukorra hindamine. Remonditööde nimekirja koostamine. Jõuseadmete demontaaž. Detailide defekteerimine. Remondi ja taastamise viisid.</p>

	abimehhanismide remonti, remondijärgseid katsetusi <ul style="list-style-type: none"> vormistab remondijärgseid dokumente 			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 ja 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	<p>Lehtla, T. (2003). Jõuelektroonika ja elektriagamid. Tallinn : TTÜ.</p> <p>Läheb, J.(2008). Laeva diiselmootorite teooria alused : motoristi käsiraamat. Tallinn : Eesti Mereakadeemia</p> <p>Maastik, A. (1995). Hüdraulika ja pumbad. Tartu : Greif</p> <p>Punab, H. (2003). Laeva üldsüsteemid. Tallinn : Eesti Mereakadeemia</p> <p>Punab, H. (2008). Laeva jõuseadmed. Tallinn : Eesti Mereakadeemia</p> <p>Razdrogin, J. (1964). Laevaremondilukksepa õpik. Tallinn : Eesti Riiklik Kirjastus.</p> <p>Tobias, A. (2010).Laeva elektrimasinad. Tallinn: EMA</p> <p>Беньковский, Д. Д. (1986). Технология судоремонта. Москва : Транспорт.</p> <p>Власьев, Б. А. (1989). Судовые вспомогательные механизмы и системы. Ленинград : Судостроение .</p> <p>Якубо, Д. П. (1987). Справочник по горюче-смазочным материалам в судовой технике. Лененград : Судостроение.</p> <p>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	Õpetajad	
M-53	Erialane inglise keel II - vanemmadrus	3 EKAP 78 tundi	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
1. 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
1. Teab peast laevatöodes kasutatavat sõnavara	<ul style="list-style-type: none"> Selgitabriski ja ohutust töökohal 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Mõttega lugemine Slaidi esitlus 	<ul style="list-style-type: none"> Sõnavara test Jutustamine Dialog 	TÖÖOPERATSIOONID LAEVAS 16 tundi

	<ul style="list-style-type: none"> • 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"> • Dialoog 	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjelduse kirjutamine 	tööohutus; remondi- ja hooldustööd; tööriistad; signaallipud; ujumärgistus; ilmastik; Beaufort'i skaala
1. Kirjeldab individuaalseid ja kollektiivseid päästevahendeid	<ul style="list-style-type: none"> • Teab peast individuaalseid päästevahendeid • Teab peast kollektiivseid päästevahendeid 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng • Mõttega lugemine • Slaidi esitus 	<ul style="list-style-type: none"> • Teksti jutustamine • Sõnavara test 	PÄÄSTEVAHENDID 6 tundi individuaalsed päästevahendid; kollektiivsed päästevahendid
1. Annab käsklusi ja saab aru talle antavatest käsklustest	<ul style="list-style-type: none"> • Edastabrooli- ja ankruskäsklusi ning käsklusilaeva sildumistöödel ja saab aru talle antavatest käsklustest • Kasutab käsklusi kai äärest lahkumisel ja pukseerimiskäsklusi ning saab aru talle antavatest käsklustest 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng • Mõttega lugemine • Dialoog 	<ul style="list-style-type: none"> • Sõnavara test • Dialoog 	KÄSKLUSED 6 tundi roolikäsklused; ankruskäsklused; sildumiskäsklused; pukseerimiskäsklused

1. 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
1. 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 avariiolekorra 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	
<u>Vestluses osalemine või dialoogi esitamine</u> Tulekahju Vee sissetung Sildumiskäsklused Ankruskäsklused Pukseerimiskäsklused Lastitööd	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	

Laevatöodes kasutatav sõnavara			
<u>Kirjeldus ja raport</u> Laevade tüübid Ilmastiku kirjeldus Avariolukorrad Laeva meeskond	Õpilane kasutab grammatiliselt vigast keelt ja ettenähtud sõnavara ei ole täielik	Õpilane valdab grammatiliselt õiget keelt, sõnavara on ulatuslik	Õpilane kasutab grammatiliselt õiget keelt, valdab ettenähtud sõnavara täielikult
<u>Sõnavara test</u> Laevaosad Tööohutus, remonditööd ja tööriistad Signaallipud Ujumärgistus Päästevahendid Tööõnnetused ja inimene üle parda Roolikäsklused	Õpilane valdab vähemalt 50% ettenähtud sõnavarast	Õpilane valdab vähemalt 75% ettenähtud sõnavarast	Õpilane valdab vähemalt 90% ettenähtud sõnavarast
<u>Õpimapp</u>	Töölehtede täitmisel kasutab õpilane grammatiliselt õiget keelt, merealases sõnavaras kasutab ainult lihtsaid lauseid	Töölehtede täitmisel valdab õpilane grammatikat ja merealase inglise keele sõnavara hästi, ei tee vääritimõistmist põhjustavaid vigu	Kõik töölehed on õpilase poolt täidetud grammatiliselt õiges keeles kasutades merealase inglise keele sõnavara, vigu tuleb ette harva
Kokkuvõtva hinde kujunemine	Kokkuvõttev hinne kujuneb tekstide jutustamise, dialoogi esitamise, sõnavara testide, avariolukorra kirjeldamise ja õpimapi koondhindenä.		
Õppematerjalid	Blakely English for Maritime Studies“ P. C. Van Kluijven „The international maritime language programme“ „English for shipping management 1 year“, Eesti Mereakadeemia „IMO Standard Marine Communication Phrases“, Eesti Merehariduskeskus, 1999 „Ohutus laeva pardal“, Euroülikool, 2000 „On-board communication phrases“, Eesti Mereakadeemia, 2000, MarEng		

Õppekava "Sisevaalaeva laevajuhi" moodulite rakenduskava				
Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased			
Õppevorm	statsioonarne			
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht	Õpetajad	
M-217	Arvuti töövahendina	1,5 EKAP 39 tundi	Liivi Albre	
<p>Eesmärk:</p> <p>Õpetusega taotletakse, et õpilane oskab kasutada arvutit õppimis-, töö- ja suhtlusvahendina.</p> <p>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 	<p>ARVUTI RIISTVARA 4 tundi</p> <p>Arvuti sisend- ja väljundseadmed.</p>
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 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Esitlus 	<ul style="list-style-type: none"> Praktilised ülesanded 	<p>TEKSTITÖÖTLUS 7 tundi</p> <p>Dokumentide loomine, vormistamine ja küljendamine.</p> <p>TABELTÖÖTLUS 8 tundi</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Loob diagramme Loob slaidiesitlusi 			<p>Tabelite loomine ja vormindamine. Funktsioonide kasutamine. Diagrammide koostamine.</p> <p>ESITLUS 6 tundi Esitluse loomine, reeglid.</p>
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 	<p>SOTSIAALVÕRGUSTIKUD 6 tundi Sotsiaalvõrgustikud. Netikett – võrgu etikett. Suhtlus ja koostöö digikeskkonnas. Digiturvalisus.</p>
Iseseisev töö moodulis	Essee - Arvuti kasutamine igapäevaelus - 3 tundi			
Praktiline töö	Praktilised ülesanded 6 tundi (Artikli koostamine, hinnetelehe koostamine ja diagrammi loomine, esitluse loomine)			
Hindamine	Mitteeristav hindamine			
<p>Hindekriteeriumid</p> <p><u>Praktilised tööd</u> Artikli koostamine Hinnetelehe koostamine ja diagrammi loomine Esitluse loomine</p>	<ul style="list-style-type: none"> Kirjutab iseseisvalt teksti arvutis Loob tekstidokumente kasutades vormistusreegleid Loob tabeleid ja vormindab neid nõuetekohaselt Loob diagramme Loob slaidiesitlusi 			
<p><u>Essee</u> Arvuti kasutamine igapäevaelus</p>	<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
Õppematerjalid	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	Õpetajad	
M-202	Rakendusmehaanika III	3 EKAP 78 tundi	Eino Aarend	
<p>Eesmärk:</p> <p>Õpetusega taotletakse, et õpilane teab teoreetilise mehaanika aluseid ja masinaelementide arvutuste ning projekteerimise põhimõtteid. Oskab määrata konstruktsioonielementidele mõjuvaid pingeid, jõudusid ja jõumomente.</p> <p>Õppimise käigus arendab õpilane teadmisi mehaanikast.</p>				
Nõuded mooduli alustamiseks: Puuduvad				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid 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</p> <p>Mehhanismide koostisosad</p> <p>TEOREETLINE MEHAANIKA 20 tundi</p> <p>Staatika. Kinemaatika. Dünaamika</p>

	tulemust ning vormistab ülesande vastuse korrektset			
2. Selgitab masinate ja mehhanismide koostisosi ja masinaelementide arvutuste põhimõtteid.	<ul style="list-style-type: none"> 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 	TUGEVIKÕPETUS 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“	

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

Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava				
Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased			
Õppevorm	statsionaarne			
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht	Õpetajad	
M-227	Laevatatavatel sisevetel liiklemise kord (LSLK) ja Euroopa siseveeteede koodeks (CEVNI)	1,5 EKAP 39 tundi	Lembit Pöld	
Eesmärk Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teoreetilised teadmised ning kirjeldab nende arusaamade põhjal LSLK-is ja CEVNI-s toodud norme ja reeglistikke vastavalt Euroopa Liidu Nõukogu direktiivile 96/50/EÜ				
Nõuded mooduli alustamiseks: Läbitud moodul: Madruse kursus (M-224)				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1.Kirjeldab LSLK veekogudel laevasõidu ja koosseisude reeglistikku.	<ul style="list-style-type: none"> 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 Diskussioon Loeng 	<ul style="list-style-type: none"> Kirjalik töö 	LSLK 10 tundi Üldsätted, mõisted, erikorraldused, manööverdamine, lahknemine, sillaavad, sõit lateraalsüsteemis ja kardinaalsüsteemis, tuled, hädasignaaliid,märgistus.
2.Kirjeldab laevasõitu ja koosseisude juhtimist	<ul style="list-style-type: none"> Selgitab CEVNI-s toodud mõisteid, lahknemist ja möödasõitu 	<ul style="list-style-type: none"> Interaktiivne loeng Erinevate olukordade projekteerimine, 	<ul style="list-style-type: none"> Kirjalik töö 	CEVNI 16 tundi Mõisted, laevajuht, päästetööd, tuled, kalapüük, helisignaaliid, veete märkeid,

CEVNIS-s määratletud veeteedel Euroopas.	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjeldab laevade tulesid ja päevamärke 	lahendamine ja analüüs <ul style="list-style-type: none"> • Graafikud, joonised ja slaidid • Küsimused-vastused • Diskussioon 		kiir-laevad, 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“	
<u>Kirjalik töö</u> VSLK toodud lahknemine, möödasõit ja läbilaskmine. VSLK tulede sektorid, impulssviibe ja põhjapuhastaja tuled. CEVNI lahknemise tavareeglid ja möödasõidu üldreeglid. CEVNI liikurlaevade tuled	Õpilase esitlus vastab õpiväljundi lävendi tasemele.	Õpilane kirjeldab ja põhjendab täiendavalt lävendis toodud taset.	Õpilane analüüsib ja näitlikustab täiendavalt lävendis toodud taset.	
Kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli koondhinne kujuneb kirjalike tööde konsensusliku hinde alusel.			
Õppematerjalid	Laevatavatel sisevetel liiklemise kord (LSLK) Euroopa siseveeteede koodeks (CEVNI)			

Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava				
Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased			
Õppevorm	statsionaarne			
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht	Õpetajad	
M-228	Raadioside/ROC kursus	1,5 EKAP 39 tundi	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 Madruse kursus(M-224) 				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamise meetodid 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. Raadiomeditšiiniteenused. Rahvusvahelise signaalkoodi ja IMO</p>

				meresidepidamise standardväljendite kasutamine.
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 <u>Praktiline töö</u> 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
Õppematerjalid	Loengukonspekt IAMSAR käsiraamat Sidevahendite kasutusjuhised

VALIKÕPINGUD

Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava				
Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased			
Õppevorm	statsionaarne			
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht	Õpetajad	
M-205	Tehniline joonestamine <i>Valikaine</i>	3 EKAP 78 tundi	Valter Pakk	
<p>Eesmärk:</p> <p>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).</p> <p>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), 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Slaidide esitus Praktiline läbijoonestamine (vaadete konstrueerimise õppimine) 	<ul style="list-style-type: none"> Praktiline töö 	<p>PROJEKTSIOONID JA MÕÕTMESTAMINE 15 tundi</p> <p>Punkti, sirglõigu, tasapinna ja ruumilise keha projektsioonid; mõõtmestamine.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • kannab joonisele vajalikud mõõtketid, vajadusel ka tekstilised selgitused • 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 sirkliita 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 	<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

	<ul style="list-style-type: none"> konstrueerib vaadete alusel ruumilise vaate (aksonomeetria) 			
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 esitlus Praktiline läbijoonestamine (vaadete konstrueerimise 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	Iseseisev töö sisaldus moodulis (19 tundi): Kodused praktilised tööd Standardkiri; Kolmnurga ABC kolmvaade, isomeetria, tegelik suurus; Geomeetriliste kehade kolmvaade ja isomeetria; Avaga püramiidi kolmvaade ja isomeetria; Lõigatud püramiidi kolmvaade, tegelik lõikepind, isomeetria ja pinnalaotus; Objekti kolmvaade ja poolvaatlõige; Objekti kolmvaade, lõige ja kohtlõige; Poltliide ja tükitabel; Suvila plaan, vaated ja lõige.			
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“	
<u>Praktiline töö</u> Standardkiri; Kolmnurga ABC kolmvaade, isomeetria, tegelik suurus; Geomeetriliste kehade kolmvaade ja isomeetria; Avaga püramiidi kolmvaade ja isomeetria;	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 määrdunud.	Õpilane vormistab praktilise töö nõuetekohaselt. On saanud aru konstrueerimise põhimõtetest, kuid joonisel esineb hooletusvigu. Joonisel olevad kujutised on mõõtudelt täpsed. Joonis on esitatud korrektselt, ei ole määrdunud.	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 määrdunud.	

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

Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava				
Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased			
Õppevorm	statsionaarne			
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht	Õpetajad	
M-207	Lukksepatööde praktika <i>Valikaine</i>	3 EKAP 78 tundi	Valter Pakk	
<p>Eesmärk:</p> <p>Õpetusega taotletakse, et õpilane mõistab lukksepatöö olemust ning oskab lihtsamaid lukksepatöö võtteid tagades seejuures tööohutuse.</p> <p>Õppimise käigus arendab õpilane praktilisi töövõtteid ning väärtustab turvalisust ja säästlikku arengut.</p>				
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 	<p>TÖÖKOHT 4 tundi Tööohutusalane instrueerimine. Töökoha korraldamine. Tööriided</p> <p>TEHNILINE DOKUMENTATSIOON 4 tundi Tehnilise dokumentatsiooni vormid. Dokumentatsiooni lugemine ja kasutamine lukksepa töödel. kasutamine. Mõõtmise tehnoloogiad ja mõõtmine.</p>

<p>2. Mõõdab ja märgib detaile ja valmistab ette toorikuid</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Loeb vastavalt tööjoonisele ja tükitabelile vajalikku informatsiooni ja valib vastava toormaterjali • Lõikab toorikud arvestades töötlemisvaru • Arvestab toormaterjali valimisel ja lõikamisel materjali säästlikku kasutamist ning taaskasutuse võimalust 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng • Diskussioon 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline töö 	<p>MATERJALID 8 tundi Enamkasutatavad materjalid lukksepatöödel. Materjalide omadused ja nende töötlemine.</p> <p>MASINAD 10 tundi Masinaelemendid, tolerantsid ja istud. Mõõtmise põhialused. Mõõteriistade</p> <p>MÕÕTERIISTAD JA MÕÕTMINE 10 tundi</p> <p>LUKKSEPATÖÖDE TEHNOLOOGIA 24 tundi Toorikute ettevalmistamine. Detailide kuju töötlemine. Avade märkimine, puurimine ja hõõritsemine. Detailide ettevalmistamine keevitustöödeks.</p>
<p>3. Käsitseb elektrilisi, mehaanilisi ja käsitööriistu lukksepatöödel ning valmistab ette detaile keevituseks</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>TÕÕRIISTAD 20 tundi Lukksepa tööriistad ning nende kasutamine</p>
<p>Iseseisev töö moodulis</p>	<p>-</p>			

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 (meislid, 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	Õpetajad	
M-208	Merekultuur ja etikett <i>Valikaine</i>	1,5 EKAP 39 tundi	Indrek Särg	
Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õpilane mõistab merekultuuri ja selle mõju kutselise meresõidu arengule ning käitub laeval vastavalt etiketireeglitele. Õppimise käigus arendab õpilane meeskonnatöö oskust, suhtlus- ja enesemääratluspädevust.				
Nõuded mooduli alustamiseks: Puuduvad				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Kirjeldab Eesti meresõidu ajaloo etappe, nimetab tuntud meresõitjaid, selgitab kutsealaseid etiketi- ja vormi kandmise nõudeid.	<ul style="list-style-type: none"> 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</p> <p>Eestiga seotud meresõidu algus ja areng. Meresõidu mõju Eesti majandusele ja kultuurile. Eestiga seotud peamised veeteed. Eestiga seotud meresõitjad läbi aegade.</p> <p>ETIKETT JA EETILINE KÄITUMINE 19 tundi</p> <p>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	Iseseisev töö sisaldus moodulis (3 tundi): Essee – Kuidas peab käituma õige meremees?		
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.		
Õppematerjalid	Loengukonspekt (slaidid)		

Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava				
Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased			
Õppevorm	statsionaarne			
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht	Õpetajad	
M-209	Eesti keel algajatele <i>Valikaine</i>	1,5 EKAP 39 tundi	Ene Torim	
<p>Eesmärk:</p> <p>Õpetusega taotletakse, et õpilane saavutab keeletaseme A2</p> <p>Õppimise käigus arendab õpilane suhtluspädevust ja iseseisvat kirjalikku ja suulist keelekasutust 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 	<p>INIMESE KIRJELDUS 10 tundi</p> <p>Enese tutvustamine; oma kodu ja pere tutvustamine; oma huvide tutvustamine; eakaaslase kirjeldus; riietusesemed; inimese iseloomu kirjeldus; inimese välimuse kirjeldus; olevik; lihtminevik, jaatav ja eitav kõne, tuleviku moodustamine</p>

2. Küsib ja annab informatsiooni tänaval liigeldes	<ul style="list-style-type: none"> kirjeldab kohta või hoonet juhatab õiget teed küsib õiget teed kasutab kohamäärust 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Rollimäng Ideekaart Skeem vestlus 	<ul style="list-style-type: none"> Jutustamine 	ASUKOHA KIRJELDUS 6 tundi Koha või ehitise kirjeldus; suuna küsimine tänaval; suuna andmine tänaval; kohamäärus; sise- ja väliskohakäanded; küsimuste moodustamine
3. Tutvustab erinevaid ameteid	<ul style="list-style-type: none"> nimetab erinevaid ameteid 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 	<ul style="list-style-type: none"> Diskussioon 	<ul style="list-style-type: none"> Vestluses osalemine 	ARVAMUSE AVALDAMINE 4 tundi

	<ul style="list-style-type: none"> kirjeldab erinevaid sündmusi ja olukordi 			
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	

<p><u>Kirjeldus</u> Eakaaslase välimuse ja iseloomu kirjeldus Ilm ja aastaajad</p>	<p>Õpilane kasutab grammatiliselt õiget keelt, kuid ettenähtud sõnavara ei ole täielik</p>	<p>Õpilane valdab grammatikat hästi, ettenähtud sõnavara on ulatuslik</p>	<p>Õpilane kasutab grammatiliselt õiget keelt, valdab ettenähtud sõnavara täielikult</p>
<p><u>Sõnavara test</u> 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> 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>Õppematerjalid</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	Õpetajad	
M-210	Inglise keel algajatele <i>Valikaine</i>	1,5 EKAP 39 tundi	Aime Jaagus	
<p>Eesmärk:</p> <p>Õpetusega taotletakse, et õpilane saavutab keeletaseme A2</p> <p>Õppimise käigus arendab õpilane suhtluspädevust ja iseseisvat kirjalikku ja suulist keelekasutust 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 	<p>INIMESE KIRJELDUS 10 tundi</p> <p>Enese tutvustamine; oma kodu ja pere tutvustamine; oma huvide tutvustamine; eakaaslase kirjeldus; riietusesemed; inimese iseloomu kirjeldus; inimese välimuse kirjeldus; lihtolevik; kestev olevik</p>

2. Küsib ja annab informatsiooni t�navaal liigeldes	<ul style="list-style-type: none"> kirjeldab kohta või hoonet juhatab õiget teed küsib õiget teed kasutab koham�aruse eess�nu 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Rollimäng Ideekaart 	<ul style="list-style-type: none"> Jutustamine 	ASUKOHA KIRJELDUS 6 tundi Koha või ehitise kirjeldus; suuna küsimine t�navaal; suuna andmine t�navaal; koham�aruse eessõnad
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 s�ogikohas tellimust kasutab õigeid ajam�aruse eess�nu 	<ul style="list-style-type: none"> Slaidi esitlus 	<ul style="list-style-type: none"> Sõnavara test 	TOIT 4 tundi Toidud; joogid; eelistused; s�ogikohas tellimine; ajam�aruses 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 	<ul style="list-style-type: none"> Diskussioon 	<ul style="list-style-type: none"> Vestluses osalemine 	ARVAMUSE AVALDAMINE 4 tundi

	<ul style="list-style-type: none"> • kasutab artikleid 			
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“	
<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	

<p><u>Kirjeldus</u> Eakaaslase välimuse ja iseloomu kirjeldus Ilm ja aastaajad</p>	<p>Õpilane kasutab grammatiliselt õiget keelt, kuid ettenähtud sõnavara ei ole täielik</p>	<p>Õpilane valdab grammatikat hästi, ettenähtud sõnavara on ulatuslik</p>	<p>Õpilane kasutab grammatiliselt õiget keelt, valdab ettenähtud sõnavara täielikult</p>
<p><u>Sõnavara test</u> 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> Lihtolevik ja kestev olevik Kohamääruse eessõnad Modaalverbid Ajamääruses kasutatavad eessõnad Lihtminevik ja kestev minevik Artiklid</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>Õppematerjalid</p>	<p>Jaotusmaterjal</p>		

Õppekava "Siseveelaeva laevajuhi" moodulite rakenduskava				
Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased			
Õppevorm	statsionaarne			
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht	Õpetajad	
M-212	Rakendusmatemaatika <i>Valikaine</i>	3 EKAP 78 tundi	Helgi Suurmets	
<p>Eesmärk:</p> <p>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.</p> <p>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 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng 	<ul style="list-style-type: none"> Kirjalik töö 	Realarvud (10 tundi) ; arvuvallad, tehted ligikaudsete arvudega, tehted astmete ja juurtega

	sisust lähtuvalt õigeid 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, loagaritmivõrrandid; logaritmimine ja potenseerimine, logaritmide 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 geomeetriline tõlgendus, kompleksarvude trigonomeetriline kuju, tehted trigonomeetrilisel 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	Iseseisev töö sisaldus moodulis (12 tundi): 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	Õpetajad	
M-213	Rakendusfüüsika <i>Valikaine</i>	3 EKAP 78 tundi	Eino Aarend	
<p>Eesmärk:</p> <p>Õpetusega taotletakse, et õpilane teab füüsika olemust igapäeva elus ning oskab realselt rakendada füüsikat laevatööde teostamisel.</p> <p>Õpetamise käigus arendab õpilane õpipädevust ning loob seoseid õpitud füüsika ja õpitava eriala vahel.</p>				
<p>Nõuded mooduli alustamiseks:</p> <p>Puuduvad</p>				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamise meetodid 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 korrektset.	<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	Iseseisev töö sisaldus moodulis (2 tundi): Liikumise parameetrite arvutamine			
Praktiline töö	Füüsikalised arvutusülesanded 5 tundi			
Hindamine	Eristav hindamine			
Hindekriteeriumid	Hinne „3“	Hinne „4“	Hinne „5“	
<u>Kirjalik töö</u> 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 õpitut igapäevaeluga ja toob elulisi näiteid.	
Kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane on teinud nõuetekohaselt 4 kirjalikku tööd ning esitanud õigete lahenditega praktilised harjutusülesanded (arvutusülesanded)			

Õppematerjalid	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 "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava				
Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased			
Õppevorm	statsionaarne			
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht	Õpetajad	
M-214	Rakenduskeemia <i>Valikaine</i>	1,5 EKAP 39 tundi	-	
<p>Eesmärk:</p> <p>Õpetusega taotletakse, et õpilane õpib säästlikult ja elukeskkonna saastumise ohtu arvestades töötama keemiliste ainete ja materjalidega, seostab keemiateadmisi argielu ja kutseala probleemidega.</p> <p>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 	<p>KEEMIA PÕHIMÕISTED 4 tundi</p> <p>Happesus, leelisus. Aatom, molekul, keemiline reaktsioon. Keemiliste elementide ja ühendite tähistamine. Vesinikioon, hüdroksiidioon, lahuse pH</p>
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 	<p>METALLIDE KEEMILISED OMADUSED 4 tundi</p> <p>Metallide reageerimine mittemetallidega. Metallide reageerimine hapete lahustega. Metallide reageerimine veega. Metallide reageerimine soolade lahustega</p>

3. Tunneb ära redoksprotsesside olemuse	<ul style="list-style-type: none"> • 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 11 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“
<u>Rühmatöö</u> Keemia põhimõisted Elektrolüüsi kasutamine ja keemilised vooluallikad	Õpilase poolt ettekantud osateema on pealiskaudne.	Õpilase poolt ettekantud osateema on üldteemaga haakuv, kuid lühike.	Õpilase poolt rühmatööna ettekantud osateema on analüütiline ja põhjalik, seostatud praktikaga.
<u>Referaat</u> Metallide reageerimine mittemetallidega, hapete lahustega, soolade lahustega ja veega Metallide saamine ja rakendusvõimalused Vee kontrollimise ja töötlemise tähtsus igapäevases praktikas	Õpilane valdab teemat üldsõnaliselt, esineb eksimusi mõistetes ja talle valmistab raskusi teoreetilise materjali seostamine praktikaga, vajab juhendamist õpematerjali leidmisel.	Õpilane valdab teemat põhjalikult, kuid esineb üksikuid vigu. Seostab teoreetilist materjali praktikaga ja leiab materjali referaadi jaoks iseseisvalt ning esitab selle vigadeta.	Õpilane valdab teemat põhjalikult ja vastab kõigile esitatud küsimustele. Seostab teoreetilist materjali praktikaga ja oskab seda rakendada (pakub välja sobivaid lahendusi), on võimeline iseseisvalt leidma täiendavat materjali referaadi jaoks ja seda analüüsivalt esitama.
<u>Praktiline töö</u> Võrrandite tasakaalustamine	Õpilane määrab oksüdatsiooniastmed õigesti, kuid esineb vigu elektronide üleminekuvõrrandites ja koefitsentides.	Õpilane määrab oksüdatsiooniastmed õigesti, kuid esineb üksikuid vigu koefitsentide määramises.	Õpilane määrab oksüdatsiooniastmed õigesti, elektronide üleminekuvõrrandid on korrektsed ja koefitsendid määratud õigesti.
Kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane esitab kõik nõutud kodused tööd (referaadid) ning rühmatöö osavastused on esitatud positiivsele hindele		
Õpematerjalid	Tamm, L. (2005). Üldine ja anorgaaniline keemia. Õpik X klassile. Kirjastus Avita: Tallinn.		

<p>Karelson, M., Töldsepp, A. (2011). Üldine ja anorgaaniline keemia gümnaasiumile. Kirjastus Koolibri: Tallinn. Karolin, L. (2008). Üldise ja anorgaanilise keemia harjutustik. Kirjastus Avita: Tallinn. Loengukonspekt</p>

Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava				
Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased			
Õppevorm	statsionaarne			
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht	Õpetajad	
M - 215	Rannasõidu navigatsioon <i>Valikaine</i>	1,5 EKAP 39 tundi	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 Navigatsioon II M-10 teemad: maakera ehitus, suundade määramine merel, läbitud tee määramine, merekaardid ja käsiraamatud, laevatee graafiline kujutamine 				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Arvestab triivi, hoovust ja nende koosmõjuga	<ul style="list-style-type: none"> Lahendab triivi arvutamise ülesandeid Lahendab hoovuse arvutamise ülesandeid Arvutab triivi ja hoovuse koosmõju 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Slaidiesitlus 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 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Slaidiesitlus 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>

	<ul style="list-style-type: none"> ● Selgitab, kuidas määrata laeva asukohta kombineeritud meetodite abil 			
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	Iseseisev töö sisaldub moodulis (8 tundi): 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			
Hindamismeetodid	Kirjalikes töödes hinnatakse, kuidas õpilane:			
<u>Kirjalik töö</u>	<ul style="list-style-type: none"> ● Lahendab triivi arvutamise ülesandeid ● Lahendab hoovuse arvutamise ülesandeid 			

<p>Triivi arvutamise ülesandeid Hoovuse arvutamise ülesandeid Triivi ja hoovuse koosmõju arvutamise ülesanded</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 töodes 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
<p>Kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Koondhinne kujuneb praktiliste tööde ja kirjalike tööde tulemusena</p>

Õppematerjalid	Loodla, R. Navigatsioon, 1997 Ausmees, V. Navigatsioon I, 2010 Ausmees, V. Navigatsioon II, 2011 Navigatsioonialased käsiraamatud
----------------	--

Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava				
Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased			
Õppevorm	statsionaarne			
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht	Õpetaja(d)	
M-225	Füüsiline ettevalmistus <i>Valikaine</i>	1,5 EKAP 39 tundi	Liisa Lodi	
Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õpilane oskaks ujuda või püsida veepinnal ja omandaks uppuja/kannatanu päästmisvõttes, suudaks transportida päästetavat, Õpingute käigus arendab õpilane kehalise kasvatus- ja võõrkeeltealaseid pädevusi ning kaaslas abistavat ja toetavat meeskonnatöö pädevust.				
Nõuded mooduli alustamiseks: Puuduvad				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Eristab kasutatavaid ujumisstiile.	<ul style="list-style-type: none"> Läbib etteantud distantsi kasutades erinevaid ujumistiile Kasutab vajadusel puhkeasendit 	<ul style="list-style-type: none"> Teoreetiline käsitlus läbitavatest harjutustest, praktilised harjutused vees 	<ul style="list-style-type: none"> Praktiline töö 	UJUMINE 20 tundi Ujumise tehnikad. Riievest 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 üleriievest vees Ronib päästevahendisse 	<ul style="list-style-type: none"> Teoreetiline käsitlus 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, transpordib päästetavat üksi, kahekesi vastavalt olukorrale 	<ul style="list-style-type: none"> Teoreetiline käsitlus läbitavatest 	<ul style="list-style-type: none"> Praktiline töö 	UPPUJA PÄÄSTMINE JA TRANSPORT 9 tundi

	<ul style="list-style-type: none"> Teostab elustamisvõtteid, annab vajadusel esmaabi 	harjutustest, praktilised harjutused vees		Lähenedamine päästetavale ja transport. Esmased tegevused elustamisel
Iseseisev töö	Kasutab võimalusi iseseisvalt oma ujumisoskuste täiendamiseks			
Praktiline töö	Erinevate ujumisstiilide ja demonstreerimine basseinis Päästekombinesooni riitumine, üleriietest vabanemine basseinis Päästetava transportimine Esmaste elustamisvõtete praktiline näitamine			
Hindamine	Eristav hindamine			
Hindekriteeriumid	Hinne „3“	Hinne „4“	Hinne „5“	
<u>Praktiline töö</u> 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.			
Õppematerjalid	Puuduvad			

Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava				
Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased			
Õppevorm	statsionaarne			
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht	Õpetajad	
M-226	Rannakalur I <i>Valikaine</i>	3 EKAP 78 tundi	Arvo Tuvikene	
Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õpilane saab vajalikud esmateadmised ja –oskused töötamiseks rannakalurina siseveekogudel või merel Õppimise käigus arendab õpilane õpipädevust ja täiendab oma bioloogiaalaseid teadmisi.				
Nõuded mooduli alustamiseks: Läbitud moodul madruse kursus (M-224)				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
4. Eristab rannapüügis kasutatavate kalalaevade tüüpe, kirjeldab erinevaid kalapüügimeetodeid ja – süsteeme, püügi-seadmeid ja – vahendeid ning nende otstarvet	<ul style="list-style-type: none"> 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 	KALAPÜÜKI REGULEERIVAD ÕIGUSAKTID 16 tundi KALAPÜÜGI TEHNIKA, - SEADMED JA – VAHENDID 20 tundi Rannapüügi kalalaeva tüübid, -kalapüügi meetodid ja – süsteemid Põhjatraal (mutnik) mörd püünisvõrk noot 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	Iseseisev töö sisaldub mooduli (6 tundi): Kalapüüki reguleerivate õigusaktidega tutvumine			
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 sisutihed ning töö sisaldab teemakohast lisamaterjali</p>	<p>Õpilase referaat on vormistatud etteantud nõuetele ja on sisutihed 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>Õppematerjalid</p>	<p>Konspekt - Rannakalur. (2013).Eesti Mereakadeemia: Tallinn Traalpüügimaterjalid EMA 2001. Kalapüüniste ehitus ja remont EMA 2001.</p>		

Õppekava "Siseveelaeva laevajuht" moodulite rakenduskava				
Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased			
Õppevorm	statsionaarne			
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht	Õpetajad	
M-229	Töökeskkond <i>Valikaine</i>	3 EKAP 78 tundi	Lembit Pöld	
Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teoreetilised teadmised töötervishoiust ja tööohutusest nende järgnevas praktiliseks kasutamiseks vastavalt Euroopa Nõukogu direktiivile 96/50/EÜ				
Nõuded mooduli alustamiseks: Puuduvad				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamise meetodid 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Erinevate olukordade projekteerimine, lahendamine ja analüüs • Graafikud, joonised ja slaidid • Küsimused-vastused • Diskussioon 	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjalik töö 	TÖÖTERTVISHOID 39 tundi EN direktiiv töötervishoiust, üldtingimused, tööandja ja töötaja. Meditsiiniabi korraldamine laevas, laevade kategooriad, meditsiiniline varustus ja leppemärgid. Töötervishoid ja ohutus kalalaevas. Eesti vetes töötavate kalalaevade ohutus, mõisted ja hädaolukord.

	<ul style="list-style-type: none"> ● Kirjeldab töölepingu sõlmimist , kohustusi ja lõpetamist. ● Selgitab töökaitset töötajatele, tõstetöödel ja olmes. ● Selgitab siseveelaeva miinumkoosseisu ja ohutut mehitamist. ● Kirjeldab tööohutust sildumisel ja lastimisel-lossimisel. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Loeng 	<p>Reisijate ja laevapere liikmete tervisekaitse, majutus, nõuded laevale, nõuded veele, küttele, kliimale, mürale ja vibratsioonile. Nõuded laevaruumide kasutamisele. Toidunormid ja toitlustamine. Laevapere majutamine, laevaruumid, toidu- ja hügeeniruumid. Pilsivee ja fekaalide käitlemine. Välisriigi sadamas heitmete äraandmine. Töö- ja puhkeaeg. Puhkus. Laevapere liikmete töö- ja puhkeaja arvestus. Pühad ja tähtpäevad. Teenistus merel, mereleping, õigused ja kohustused. Töölepingu sõlmimine, töösisekord, poolte kohustused ja lõpetamine. 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 - mehitamine, vahiteenistus, reisilaev, lastimine-lossimine, sisevetel sõiduohutuse tagamine. Elektriõhutuse – töödel ja järelevalve.</p>
--	---	---	---

				<p>Tööinspektsiooni põhimäärus. 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 laevatööl ja ekspluatatsioonil.</p>
Iseseisev töö moodulis	Kirjalikeks töödeks ettevalmistumine 6 tundi.			
Praktiline töö	-			
Hindamine	Eristav hindamine			
Hindekriteeriumid	Hinne „3“	Hinne „4“	Hinne „5“	
<u>Kirjalik töö</u> Töötervishoid kalalaevas Nõuded laevaruumidele Nõuded toidule ja toitlustamisele Sisevetel sõiduohutuse tagamine	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, sõidupiirkonnad ning varustus. Reisilaevade ja reisiteenuste ning laevapere liikmete majutamise tingimuste tervisekaitsenõuded. Laevapere liikmete toidunormid ja toitlustamise kord. Nõudeed laevapere liikmete laeval majutamise tingimustele. Laeva pilsivee, fekaalvee, prügi ja muude saasteainete vastuvõtmise kord. Töölepingu seadus. Siseveelaeva laevapere liikmete koolitus- ja kvalifikatsiooninõuded, diplomeerimise kord ning diplomite ja kutsetunnistuste vormid.</p> <p>Tööohutus. Eesti Vabariigi töökaitse seadus. Elektriõhusseadus. 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	Õpetajad	
M-230	Materjaliõpetus I <i>Valikaine</i>	2,5 EKAP 65 tundi	Valter Pakk	
<p>Eesmärk:</p> <p>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.</p> <p>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 25 tundi</p> <p>Metallide kristalliline struktuur, anisotroopsus, polümorfism. Omaduste liigitus (füüsikalised, keemilised, mehaanilised, tehnoloogilised, kasutusomadused). Mehaaniliste omaduste katsetamine.</p>

<p>2.Kirjeldab metalsete materjalide kasutusvaldkondi ja teraste omaduste muutmise viise</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● tõlgendab faasidiagrammi ● eristab malmide ja teraste sorte, nende markeeringut ja kasutamist ● eristab värvilisi metalle ja nende sulameid ● iseloomustab antifriktsioonsulameid ja joodiseid ning nende kasutusvaldkondi ● kasutab käsiraamatuid materjalide valikul ● kirjeldab teraste termilise ja termokeemilise töötlemise viise 	<ul style="list-style-type: none"> ● Loeng ● Diskussioon 	<ul style="list-style-type: none"> ● Referaat ● Kirjalik töö 	<p>METALSED MATERJALID 20 tundi</p> <p>Raua-süsinikusulamite faasidiagramm. Malmid (liigitus, kasutusvaldkonnad, markeeringud). Terased (liigitus, kasutusvaldkonnad, markeeringud). Värvilised metallid ja nende sulamid (alumiinium, vask, titaan, magneesium). Antifriktsioonsulamid. Joodised. Teraste termiline töötlemine (lõõmutamine, normaliseerimine, karastamine, noolutamine, vanandamine). Teraste termokeemiline töötlemine (tsementeerimine, nitreerimine).</p>
<p>3.Iseloomustab erinevaid komposiitmaterjale ja nende kasutamisi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● loetleb komposiitmaterjalide liigitustarmatuuri järgi ● iseloomustab 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 	<p>KOMPOSIITMATERJALID 10 tundi</p> <p>Komposiitmaterjalide struktuur ja liigitus. Plastid.</p>
<p>4.Toob esile korrosiooni olemuse ja võrdleb selle kõrje viise</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● määrab korrosiooni kemismi ● eristab korrosiooni liike ● toob näiteid korrosiooni kahjustuste kohta 	<ul style="list-style-type: none"> ● Loeng ● Diskussioon 	<ul style="list-style-type: none"> ● Kirjalik töö 	<p>KORROSION 10 tundi</p> <p>Korrosiooni mõiste ja liigid. Korrosiooni vastu võitlemine (mittemetalliline ja metalliline kaitse, korrosioonikindlad sulamid, protektorkaitse, inhibiitorid)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> võrdleb erinevate kaitsemeetodite efektiivsust 			
Iseseisev töö moodulis	Iseseisev töö sisaldub moodulis (6 tundi): 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.			

Õppematerjalid	<p>Kulu, P., Kübarsepp, J., Hendre, E., Metusala, E., Tapupere, O. (2001) Materjalid. Kirjastus TTÜ: Tallinn www.ene.ttu.ee/leonardo/materjalid/Materjalid.pdf</p> <p>Hendre, E., Kulu, P. (2003). Materjalitehnika. TTÜ: Tallinn</p> <p>Läheb, J. (2008). Laeva diiselmootorite ehitus. EMA : Tallinn</p> <p>Punab, H. (2003). Laevakütused. EMA : Tallinn</p> <p>Talimets, E. (1983). Metallide korrosioon ja korrosiooni tõrje. TPI: Tallinn.</p> <p>Kozlov, J. (1988). Materjaliõpetus. Kirjastus Valgus: Tallinn</p> <p>Ostapenko, N. (1975). Metallide tehnoloogia. 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	Õpetajad	
M-234	Eesti laevatavate sisevete Lootsindus <i>Valikaine</i>	1,5 EKAP 39 tundi	Rainer Napits, Andrei Kulagin	
Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õpilane saaks teadmised konkreetsete siseveelaevateede iseärasustest ja ohuvõimalustest, oskaks vältida avarisiid ning tagaks keskkonnahoidliku ja kütusesäästliku laevasõidu.				
Nõuded mooduli alustamiseks: Läbitud kursus Vanemmadruse kursus (M-224), osavõtt Navigatsiooni (M-59) loengutest				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Suudab kavandada ohutu laevatee Tartu piirkonnas arvestada vajalikke tegureid erinevate sadamate, sildade ja laevatee lõikude puhul	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjeldab laeva liikumist ja vajalikke juhtimisvõtteid • Selgitab laevale mõjuvaid välisfaktoreid konkreetsetes kohas • Kirjeldab vajalikke manöövreid, nende ajalist järjekorda, arvestades farvaatrit ja veerežiimi • Kirjeldab Tartu piirkonna sadamate erinevaid tingimusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaktiivne loeng • Slaidiesitlus • Videomaterjalid • Erinevate olukordade analüüs • Arutelu 	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjalik töö 	Erilootsindus Tartu piirkonnas Emajõel - 14 tundi Sissejuhatus. Laevatee Tartus. Tartu linna läbiva laevatee reisiliinid. Tartu linna sildade ja sadamate faarvaatrid ja manöövrid nende aladel. Veerežiimi muutused. Jõesäangi omadused ja selle iseärasustest lähtuvad mõjud laevasõidule. Siseveeteede kujunemislöö mõju tänapäevasele laevasõidule

	<ul style="list-style-type: none"> • Selgitab veetaseme, tuule suuna ja teiste laevade mõjutegureid linna läbival laevateel ja sadamates 			
2. Suudab kavandada ohutu laevatee Eesti erinevatel siseveeteedel ning kirjeldada ja arvestada kohalikke ohutegureid	<ul style="list-style-type: none"> • Selgitab laevale mõjuvaid välisfaktoreid konkreettsel laevaliinil • Kirjeldab vajalikke manöövreid, nende ajalisi järjekorda, arvestades erinevaid faarvaatreid ja veerežiimi • Kirjeldab erinevate laevaliinide põhilisi ohutegureid ja takistusi ning laevajuhi tegevust nende vältimiseks 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaktiivne loeng • Slaidiesitus • Videomaterjalid • Erinevate olukordade analüüs • Arutelu 	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjalik töö 	<p>Erilootsindus siseveeteede laevaliinidel - 22 tundi</p> <p>Laevasõit Tartu-Rannu-Jõesuu Laevasõit Tartu-Praaga Laevasõit Tartu-Kalli-Pedaspää laht- Praaga Laevasõit Praaga-Piirissaare Laevasõit Praaga-Varnja-Kolkja- Kallaste-Mustvee-Rannapungerja- Vasknarva Laevasõit Piirissaare- Räpina-Väraska Võrtsjärve sadamad, faarvaatrid ja Väike-Emajõe alamjooks Laevasõit Pärnu jõel Laevasõit Narva-Narva-Jõesuu</p>
Iseseisev töö moodulis	Iseseisev töö sisaldub moodulis (4 tundi): Llugeda õpetaja soovitatud materjalide hulgast omal valikul õpilast huvitava veeteede lõigu kohta			
Praktiline töö	Harjutussõit õppekaatriil Tartu linna piirkonnas õpetaja juhendamisel			
Hindamine	Mitteeristav hindamine			
Hindamismeetodid:				
<u>Kirjalik töö</u>	Kirjalike töödega annab õpilane tagasisidet omandatud teadmiste kohta.			
<u>Praktiline töö</u>	Praktilistes töodes hinnatakse, kuidas õpilane on omandanud käsitletava teema ja vajalikud praktilised oskused.			

Kokkuvõtva hinde kujunemine	Koondhinne kujuneb kirjalike tööde tulemusena, hinde panekul arvestatakse ka praktilise töö sooritamist
Õppe ematerjalid	Euroopa siseveeteede eeskiri CEVNI. Tallinn, 2002 Transpordiameti veebirakendus Nutimeri: https://gis.vta.ee/nutimeri/ Emajõe atlas Praagast Tartuni. Veeteede Amet. Tallinn, 2004 A. Järvekülg. Eesti jõed. Tartu, 2001 R. Napits Emajõe navigatsioonitingimused. Bt keskkonnatehnoloogias. Tartu, 2010 Eesti jõed. Veebiväljaanne. Varrak 2019. https://www.digar.ee/arhiiv/nlib-digar:408760 J. Ristkok, J. Külmet. Mööda Emajõe. Tallinn, 1976 Ajalooline Emajõgi. Koost. A. Traat. Tallinn, 1968 Toots Normann. Kustunud suitsud Emajõe ääres. Kose, 2017 H. Joonuks. Pedja jõgi. Tallinn, 1975 H. Joonuks. Põltsamaa jõgi. Tallinn, 1971 Hanno Kask, Jaano-Martin Ots. Paadi ja ridvaga Eestimaa jõgedel. Tallinn, 2015 J. Riisalo, J Mager. Matkad Pärnu jõgikonnas. Tallinn, 1971

Sihtrühm	Kolmanda taseme kutseõppe siseveelaeva laevajuhtimise õppeliini õpilased			
Õppevorm	statsionaarne			
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht	Õpetajad	
M-235	Merereostus ja keskkonnakaitse <i>Valikaine</i>	1,5 EKAP 39 tundi	-	
<p>Eesmärk:</p> <p>Õpetusega taotletakse, et õpilane mõistab keskkonnakaitse olemust, taotlusi ja ülesandeid ning merekeskkonna kaitse nõudeid laevade käitamisega seotud reostuse vältimiseks. Õpetamise käigus arendab õpilane õpipädevust ning loob seoseid lähtuvalt merereostuse vältimise, vähendamise ja kontrollimise nõutest ja õpitava eriala vahel.</p>				
Nõuded mooduli alustamiseks: puuduvad				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja ülesanded	Mooduli teemad
1. Kasutab õigesti keskkonnakaitse põhimõisteid.	<ul style="list-style-type: none"> Kirjeldab keskkonnakaitse eesmärke Hindab Eesti keskkonna hetkeseisu Hindab Läänemere hetkeseisu 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Rühmatöö film 	<ul style="list-style-type: none"> Referaat Rühmatöö 	PÕHIMÕISTED 6 tundi Keskkonnakaitse põhimõisted: keskkond keskkonnakaitse looduskaitse loodushoid
2. Biosfäär ja selle koostisosad, aineriingid	<ul style="list-style-type: none"> Kirjeldab aineriingid ja maa sfääre Iseloomustab omavahel seotud erinevad sfäärid ja aineriingid ja nende omavahelisi mõjutusi 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng film 	<ul style="list-style-type: none"> Praktiline töö 	MAA SFÄÄRID JA AINERINGID 4 tundi litosfäär, hüdrofäär atmosfäär biosfäär ja pedosfäär erinevad aineriingid ja nende ülesanded
3. Merereostusallikad Merereostuse tagajärjed	<ul style="list-style-type: none"> Loetleb merereostuse allikaid 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng õppekäik 	<ul style="list-style-type: none"> kirjalik töö 	MEREREOSTUSE PÕHJUSED 16 tundi pestitsiidid, herbitsiidid väetised, pesuvahendid

	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjeldab, kuidas ja mida reostus teeb elusorganismidega ja kuidas see mõjutab ökosüsteeme 			kemikaalid ,süsivesinikud heitvesi ja plast kütusereostus
4. Merevee ja ranniku kontroll ja puhastamine	<ul style="list-style-type: none"> • merereostustõrje eesmärk • merereostustõrje viisid ja vahendid • merevee erikasutus 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng • Praktiline töö • õppekäik merereostustõrje laevale 	<ul style="list-style-type: none"> • Referaat 	MEREREOSTUSTÕRJES OSALEVAD STRUKTUURID (PPA). HELCOM NENDE ÜLESANDED 14 tundi Rahvusvahelised konventsioonid EV seadused-politsei ja piirivalve seadus Päästeseadus (koostöö rannikuvees) Hädaolukorrasedus Vabariigi valitsuse määrus 237 Ulatusliku mere- ja rannikureostuse HOLP Läänemere piirkonna merekeskkonna kaitse konventsiooni ratifitseerimise seadus 1995
Iseseisev töö moodulis	Iseseisev töö sisaldub moodulis (6 tundi): Referaadid: <ul style="list-style-type: none"> • Eesti mere ökosüsteemide ohustatus • Ülevaade Läänemeres toimunud merereostustest meedia kajastuses 			
Praktiline töö	<ul style="list-style-type: none"> • Osalemine ranniku puhastamise aktsioonides või Teeme Ära talgupäevadel 			
Hindamine	Mitteeristav hindamine			
Hindamismeetodid:				
<u>Referaat</u>	Hinnatakse, kuidas õpilane on mõistnud Eesti mere ohustatuse taset ja kajastab merereostuse vähendamiseks rakendatavaid meetmeid			
<u>Praktiline töö</u>	Praktilistes töodes hinnatakse õpilase osalemist keskkonnakaitse alastel üritustel			
Kokkuvõtva hinde kujunemine	Koondhinne kujuneb kirjalike tööde esitamise ja praktilistes tegevustes osalemise kokkuvõttena			

Õppematerjalid	Loengukonspekt Ajakiri Keskkonnatehnika Keskkonnaministeerium : https://envir.ee/vesi-mets-maavarad/merekeskkonna-kaitse/mere-kaitse-ja-kasutus
----------------	---