

EESTI MEREAKADEEMIA

Õ P P E K A V A

HÜDROMETEOROLOOGIA JA LOODUSHOID
Hydrometeorology and environmental protection

Koostaja:

K. Erg
Hüdrometeoroloogia õppetooli juhataja

Tallinn 2009

1. Õppekava nimetus	HÜDROMETEOROLOOGIA JA LOODUSHOID
2. Õppekava nimetus inglise keeles	Hydrometeorology and environmental protection
3. Kõrgharidustaseme õpe	rakenduskõrgharidusõpe
4. Õppevorm(id)	statsionaarõpe
5. Õppeasutus(ed)	Eesti Mereakadeemia
6. Õppekava maht (EAP)	240 EAP
7. Õppe nominaalkestus	4 aastat
8. Õppekavagrupp	Füüsikalised loodusteadused
9. Õppekava kood EHISes	225
10. Õppekeel(-ed)	eesti keel
11. Õpiväljundite saavutamiseks vajalikud teised keeled	inglise keel
12. Õppekava esmane registreerimine*	EHISes registreerimine 27.10.2004
13. Õppeasutuses õppekava versiooni kinnitamise kuupäev*	10.07.2009, Eesti Mereakadeemia nõukogu otsus nr 20
14. Õppe alustamise tingimused	Keskharidus või sellele vastav välisriigi kvalifikatsioon Vastuvõtutingimused sätestatud Eesti Mereakadeemia vastuvõtueeskirjas.
15. Õppekava peeriala (või erialad) ja nende maht (EAP)	Hüdrometeoroloogia ja loodushoid (219 EAP)
16. Kõrvaleriala (d), muud võimalikud spetsialiseerumised õppekavas ja nende maht (EAP)	Spetsialiseerumisvõimalused: 1. Hüdrometeoroloogia (21 EAP) 2. Hüdroloogia (loodushoiu suund) (21 EAP)
17. Õppekava eesmärgid	1. valmistada ette Maailma Meteoroloogiaorganisatsiooni (WMO) standardile vastavaid kõrgharidusega hüdrometeorolooge ja Rahvusvahelise Hüdroloogia Assotsiatsiooni (IAHS) standardile vastavaid kõrgharidusega hüdrolooge; 2. võimaldada üldiste ja praktiliste põhiteadmiste omandamist meteoroloogias ja hüdroloogias ning nende mitmetes alamvaldkondades; 3. anda teadmisi loodushoiust, valdkonna põhimõistetest, globaalprobleemidest; 4. luua võimalused mõistmaks iseseisvalt loodussüsteemide üldist ajalis-ruumilist olemust; 5. toetada oskuste kujunemist töötamaks hüdrometeoroloogia ja hüdroloogia-loodushoiu vallas riiklikes ja eraettevõtetes ning kohalikes omavalitsustes; 6. anda vajalikud teadmised meteoroloogiliste ja hüdrooloogiliste vaatluste tegemiseks, mis

	<p>vastavad EV kutsekvalifikatsioonile http://www.kutsekoda.ee/et/kutseregister/kutsestandardid „Hüdro meteoroloog-tehniku I, II” ja „Hüdro meteoroloog III, IV, V“ kutsetasemele ning on rahvusvaheliselt aktsepteeritavad;</p> <p>7. toetada õppetegevuse ja praktika kaudu oskuste ning pädevuste kujunemist töötamiseks meteoroloogi ja hüdroloogi ametikohtadel;</p> <p>8. eelduste loomine õpingute jätkamiseks magistriõppes ja kutsekraadi omandamiseks</p>
18. Õppekava õpiväljundid	<p>Üldeesmärkide ja õpitulemuste saavutamiseks toetub õppekava järgmisele kontseptuaalsele alusele:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. omab süsteemset ülevaadet eriala põhimõistetest, teoreetilistest printsiipidest ja uurimise meetoditest; 2. oskab sõnastada erialaga seotud probleeme ning analüüsida ja hinnata erinevaid lahendusi; 3. oskab kohaseid meetodeid ja vahendeid kasutades iseseisvalt informatsiooni koguda ning seda kriitiliselt ja loovalt tõlgendada; 4. oskab eriala ülesannete lahendamisel etteantud raamides valida ja kasutada sobivaid meetodeid ning etteantud informatsiooni põhjal modelleerida ja/või hinnata võimalikke tagajärgi; 5. näitab initsiatiivi projektide algatamisel ning vastutustunnet, juhtimis- ja meeskonnatööoskusi nende elluviimisel; 6. on õppekeeles ja vähemalt ühes võõrkeeles võimeline erialaga seonduvaid probleeme suuliselt ja kirjalikult selgitama ning erialastes aruteludes osalema; 7. oskab ühiskondlikke ja eetilisi aspekte arvestades hinnata erialase tegevuse rolli ja tagajärgi ühiskonnale; 8. on suuteline omandatud teadmisi ja oskusi töös rakendada, olles valmis tegutsema oma kutsealal spetsialisti ülesannetes.
19. Lõpetamisel saadud diplomi või akadeemilis(t)e kraadi(de) nimetus(ed)	rakenduskõrgharidusõppe diplom (hüdro meteoroloogia ja loodushoid)
20. Lõpetamisel väljastatavad dokumendid	Diplom, akadeemiline õiend <i>Diploma Supplement</i>
21. Õppekava ülesehituse lühikirjeldus	Õppekava koosneb järgnevatest moodulitest: <ul style="list-style-type: none"> - üldainete moodul (35 EAP) - alusainete moodul (51 EAP) - erialaainete moodul: „Üldine maateadus ja

	<p>navigatsioon“ (30 EAP)</p> <ul style="list-style-type: none"> - erialaainete moodul: „Hüdro- ja meteoroloogilised meetodid“ (31 EAP) - erialaainete moodul: „Keskkond ja kaitse“ (26 EAP) - spetsialiseerumise moodul (21 EAP) <ul style="list-style-type: none"> 3. hüdro meteoroloogia 4. hüdroloogia (loodushoiu suund) - praktika moodul (36 EAP) - lõputöö (10 EAP)
22. Valikuvõimalused õppekava läbimiseks	<p>Üliõpilased läbivad üld- ja alusainete mooduli, seejärel erialaainete mooduli. Peale nende moodulite läbitakse spetsialiseerumise moodul. Läbitakse praktika moodul ning koostatakse ja kaitstakse lõputöö.</p>
23. Õppekava lõpetamise tingimused	<ul style="list-style-type: none"> • õppekava nõuded täidetud • kogutud vähemalt 240 EAP • kaitstud on lõputöö
24. Täiendav informatsioon	<p>www.emara.ee; katrin.erg@emara.ee</p>

ÕPPEKAVA MOODULID, NENDE EESMÄRGID JA ÕPIVÄLJUNDID

Mooduli nimetus: „Üldainete moodul“.		Maht: 35 EAP
Eesmärgid	<p>Kujundada süsteemne, füüsikaline maailmapilt teaduslikul alusel. Süvendada omandatud teadmisi ja arusaamu keemia põhilistest mõistetest ja seaduspärasustest. Selgitada keemiliste protsesside olemust ning nende tähtsust looduses.</p> <p>Anda süvendatud teadmisi lineaaralgebra elementidest. Arendada lineaaralgebra teemadega seotud praktilisi oskusi.</p> <p>Anda süvendatud teadmisi tõenäosusteooria ja statistika elementidest ning arendada teemadega seotud praktilisi oskusi.</p> <p>Anda üliõpilasele võimalus teadmiste ja oskuste süvendatud arendamiseks ja huvide realiseerimiseks, silmaringi laiendamiseks. Luua võimalused individuaalsete arenguvajaduste ja intellektuaalse huvi realiseerimiseks.</p>	
Õpiväljundid	<ol style="list-style-type: none"> 1. tunneb peamisi EV töösuhteid reguleerivaid õigusakte; 2. saab aru üldfüüsika põhiseadustest; 3. oskab rakendada tõenäosusteooria põhimõisteid; 4. teab keemilise reaktsiooni olulisi tunnuseid ja oskab neid seletada; 5. oskab lahendada arvutusülesandeid; 6. oskab orienteeruda päritolumaa kultuuritraditsioonides; 7. mõistab ja analüüsib humanitaar- ja kultuurivaldkonna protsesse; 8. orienteerub nii päevapoliitikas kui minevikus, oskab luua seoseid ja mõelda loogiliselt. 	
Mooduli hindamine: õppeainepõhiselt		
Õppeained		
Kood*	Õppeaine nimetus	Maht
APY5380	Õiguse alused	2
AFY5046	Füüsika	5
AFY5202	Lineaaralgebra	2
AFY5224	Matemaatiline analüüs I	6
AFY5360	Tõenäosusteooria ja matemaatiline statistika	4
KKY5116	Keemia	3
APY5003	Analüütiline geomeetria	2
APY5287	Politoloogia	3
APY5092	Juhtimispsühholoogia	2
Valikained		
APY5023	Eetika ja etikett	2
APY5328	Suhtluskorraldus	1
VVY5120	Kehaline kasvatus	3
AFY5227	Matemaatiline analüüs II	2

Valiku põhimõtted: Tegemist on üldainete mooduliga, moodul on kohustuslik. Õppekava täitmiseks tuleb valikainetest valida 3 õppeainet, kokku 6 EAP.

Mooduli nimetus: „Alusainete moodul“		Maht: 51 EAP
Eesmärgid	<p>Kujundada üliõpilastes arusaam inimesest, organisatsioonist ja töökeskkonnast.</p> <p>Kujundada teaduslike mõistete ja printsiipide baas, mis on vajalik akadeemiliste teadmiste omandamiseks, teadustegevuseks ja järgnevaks erialateadmiste omandamiseks. Anda ülevaade tulemuste korrektsete vormistamise reeglitest. Toetada üliõpilastes valmisoleku kujunemist üliõpilastööde koostamiseks.</p> <p>Arendada õppija üldist keeleoskust ja suhtluspädevust. Erialase keele arendamine ning eelduste loomine vene keele iseseisvaks omandamiseks. Anda baasteadmised arvutigraafikas, vektorgraafikaprogrammi AutoCAD vahendusel.</p> <p>Anda ülevaade üldisematest geograafilistest seaduspärasustest Maa sfäärilise ehituse kontseptsioonist lähtudes.</p> <p>Selgitada olemasolevate infotehnoloogiliste vahendite rakendamist, arendada ruumilist mõtlemist.</p>	
Õpiväljundid	<ol style="list-style-type: none"> 1. oskab teha ja juhtida meeskonnatöid, tunneb organisatsiooni toimimise aluseid, üldiseid projektijuhtimise aluseid; 2. tunneb teadustöö aluseid ja teadusmetodoloogia põhimõtteid; 3. oskab kavandada ja läbi viia empiirilist uurimust ning koostada lõputööd. 4. oskab koostada keeleliselt ja vormiliselt korrektseid dokumente; 5. oskab väljendada ennast suuliselt ja kirjalikult inglise ja vene keeles ning tõlkida lihtsamaid erialatekste; 6. oskab kasutada CAD programme lihtsamate jooniste tegemiseks arvutil; 7. teab ja tunneb infotehnoloogia põhimõisteid ja termineid; 8. oskab kasutada arvutit informatsiooni hankimiseks, andmete töötlemiseks ja säilitamiseks; 9. oskab selgitada Maa kujunemist, geosfääris toimuvaid protsesse; 10. tunneb elektrotehnika ja elektroonika põhimõisteid ja seadusi; 11. tunneb hüdrodünaamika aluseid; 12. mõistab töökaitse tähtsust ja tunneb kehtivat töökaitsealast seadusandlust 	
Mooduli hindamine* protsessihindamine, kirjalike arvestuslike ja laboratoorsete tööde põhjal ning õppeainepõhiselt		
Õppeained		
Kood*	Õppeaine nimetus	Maht
KOA5008	Andmetöötlus ja andmebaasid	5
APA5331	Teadustöö alused	2
KOA5363	Töökeskkonna ohutus	2
ACA5070	Informaatika I	4
MTA5011	Arvutigraafika	2
KOA5078	Erialane inglise keel	9
KHA5065	Hüdromehaanika	4
KOA5209	Maailmajagude füüsiline geograafia	3

APY5375	Vene keel/Eesti keel	9
APA5288	Projektijuhtimine	2
Valikained		
MEA5033	Elektrotehnika ja elektroonika	3
MTA5343	Teoreetiline mehaanika	3
APA5266	Mikro- ja makroökonoomika	3
APR5090	Investeeringute juhtimine	3

Valiku põhimõtted: Tegemist on alusainete mooduliga, moodul on kohustuslik.
Õppekava täitmiseks tuleb valikainetest valida 3 õppeainet, kokku 9 EAP.

Erialainete moodul: „Üldine maateadus ja navigatsioon“		Maht: 30 EAP
Eesmärgid	Kinnistada ja avardada teadmisi Maa süsteemses käsitluses ja üksikküsimustes, selgitada protsesside olemust ja dünaamikat. Kujundada analüüsi oskusi kaasaja globaalprobleemide ning inimtegevuse mõju ulatuse hindamisel. Anda teadmisi ja oskusi loodusteaduslike üldistuste tegemiseks erinevates aja ja ruumi skaalades. Anda üldteadmised navigatsioonis ja lootsinduses. Anda teoreetilised alused ja praktilised oskused jooniste valmistamiseks ja lugemiseks, kartograafiliste kirjade, leppemärkide ja värviõpetuse kaudu plaanide ja kaartide kujundamise aluste tundmaõppimine ja kartograafilise materjali kujundamise praktiline tegemine.	
Õpiväljundid	<ol style="list-style-type: none"> 1. oskab jälgida loodusnähtusi; 2. mõistab ilmatekkeprotsesse; 3. oskab lahti mõtestada geodeetilist informatsiooni; 4. valdab erialast terminoloogiat; 5. teab Maa süsteemset ehitust, süsteemide hierarhiat (kosmiline, globaalne, regionaalne); 6. oskab selgitada ülevaatlikult atmosfääri, hüdrofääri, litosfääri, krüosfääri ja biosfääri evolutsiooni ja nende osa kliima kujundajana; 7. oskab hinnata meresõidu tingimusi erinevates ilmastiketingimustes. 	
Mooduli hindamine* moodulit hinnatakse õppeainepõhiselt		
Õppeained		
Kood*	Õppeaine nimetus	Maht
KOR5388	Üldine hüdroloogia	3
KOR5389	Üldine meteoroloogia	5
KOR5577	Navigatsioon ja lootsindus	7
KOR5569	Geoloogia ja meregeoloogia	4
KHR5049	Geodeesia ja kartograafia	4
KOR5285	Paleoklimatoloogia	2
KOR5570	Okeanograafia	2
KHR5233	Merefüüsika	3

Valiku põhimõtted: Tegemist on erialainete mooduliga, moodul on kohustuslik.

Erialaainete moodul: „Hüdro- ja meteoroloogilised meetodid“		Maht: 31 EAP
Eesmärgid	Anda teadmisi ja oskusi loodusteaduslike üldistuste tegemiseks erinevates aja ja ruumi skaalades. Arusaam süsteemsest käsitlusest ning looduse kui terviku funktsioneerimisest. Anda ettekujutus ja oskus mõista loodus-ja täppisteaduste valdkonnasiseste ja valdkonnaväliste teadmiste ja uurimismeetodite tähendust ja ulatust. Õpetada iseseisvalt ja kriitiliselt analüüsima erialaspetsiifilisi probleeme ning osata planeerida uuringut ja kasutada tänapäevaseid uurimis- ja andmeanalüüsimeetodeid.	
Õpiväljundid	<ol style="list-style-type: none"> 1. valdab meteoroloogiliste ja hüdrooloogiliste vaatluste meetodeid. 2. oskab kasutada geograafilist infosüsteemi temaatiliste kaartide koostamiseks; 3. teab hüdrometeoroloogilise teenistuse struktuuri Eestis ja mujal; 4. tunneb majandusteooria aluseid, internetiturundust, müügimeetodeid ja klienditeeninduse aluseid; 5. teab atmosfääri liikumist mõjutavaid jõude; 6. tunneb erinevate keskkonnaprotsesside jälgimise ja prognoosimise meetodeid; 7. oskab hinnata keskkonnatingimuste muutumise tagajärgi. 	
Mooduli hindamine* moodulit hinnatakse õppeainepõhiselt		
Õppeained		
Kood*	Õppeaine nimetus	Maht
KOR5265	Meteoroloogiliste vaatluste meetodid	3
KOR5572	Geograafiline infosüsteem (GIS)	3
KOR5135	Klimatoloogia	4
KOR5571	Rakendusklimatoloogia, agrometeoroloogia	6
KOR5213	Maismaahüdroloogia	3
KOR5216	Majanduse hüdrometeoroloogiline teenindamine	3
KOR5584	Mõõtmistulemuste matemaatiline analüüs	2
KOR5329	Sünoptiline meteoroloogia	4
KOR5573	Dünaamilise meteoroloogia alused	3

Valiku põhimõtted: Tegemist on erialaainete mooduliga; moodul on kohustuslik.

Erialaainete moodul: „Keskfond ja kaitse“		Maht: 26 EAP
Eesmärgid	Selgitada loodusprotsesside olemust ja dünaamikat, inimtegevuse mõju loodusele. Keskkonnakaitse põhiprintsiipide sh. säästva arengu mõiste ja sisu selgitamine. Peamiste keskkonnaprobleemide tutvustamine looduskeskkonna, majanduse ja ühiskonna vaheliste seoste avamise kaudu. Kujundada analüüsioskusi kaasaja globaalprobleemide ning inimtegevuse ajalis-ruumilise mõju ulatuse hindamisel. Anda ülevaade loodushoiu alustest, inimõju iseloomust ning selle hindamise võimalustest. Selgitada keskkonnamõju KMH ja keskkonnamõju strateegilise hindamise KMS olemust, meetodikad jt keskkonnaseisundi hindamise meetodeid.	
Õpiväljundid	<ol style="list-style-type: none"> 1. oskab hinnata keskkonnamuutuste majanduslikke aspekte; 2. tunneb erinevate keskkonnaprotsesside jälgimise ja prognoosimise meetodeid; 	

	<ol style="list-style-type: none"> 3. teab rahvusvahelisi keskkonnakaitsealaseid nõuded laevaliiklusele ja sadamatele; 4. tunneb õlireostuse ennetamise ja likvideerimise vahendeid; 5. oskab hinnata keskkonnatingimuste muutumise tagajärgi; 6. teab keskkonnamõju KMH ja keskkonnamõju strateegilise hindamise KMS olemust, meetodikaid jt keskkonnaseisundi hindamise meetodeid; 7. tunneb keskkonnavalast seadusandlust. 	
Mooduli hindamine* moodulit hinnatakse õppeainepõhiselt		
Õppeained		
Kood*	Õppeaine nimetus	Maht
KOR5317	Sissejuhatus erialasse	2
KOR5513	Keskkonnakeemia	4
KOR5122	Keskkonna kaugsondeerimine	3
KKR5131	Keskkonnamõjude hindamine ja keskkonna juhtimissüsteemid	3 2
KOR5515	Vee ja õhu kaitse poliitika	2
KOR5210	Maastiku keskkonnakaitse kujundamine	4
APR5123	Keskkonna ökonoomika	6
ADR5126	Keskkonnakaitse juriidilised aspektid	

Valiku põhimõtted: Tegemist on erialaainete mooduliga; moodul on kohustuslik.

Mooduli nimetus: Spetsialiseerumise moodul „Hüdro meteoroloogia“		Maht: 21 EAP
Eesmärgid	Kujundada piisav pädevus erialaoskuste rakendamiseks praktilises tegevuses. Anda alusteadmised uurimistööks ja spetsiifilised oskused kitsa probleemi uurimiseks.	
Õpiväljundid	<ol style="list-style-type: none"> 1. oskab hinnata ilmastikutingimuste muutumise tagajärgi; 2. oskab kasutada programmi Surfer meteoroloogiliste andmete territoriaalseks interpoleerimiseks; 3. tunneb lennumeteoroloogia põhimõtteid; 4. oskab analüüsida ja koostada ilmakaarte ning nende põhjal teha lennumeteoroloogilist prognoosi; 5. teab atmosfääri üldsirkulatsioon; 6. oskab ilmavaatlusradari abil jälgida pilvesüsteeme ja äikest ning raadiosondilt vastuvõetud infot töödelda arvutis; 7. teab satelliitmeteoroloogia üldisi põhimõtteid; 8. oskab hinnata ilmastikutingimuste muutumise tagajärgi; 9. teab ilmaelementide prognoosimise meetodeid. 	
Mooduli hindamine* moodulit hinnatakse õppeainepõhiselt		
Õppeained		
Kood*	Õppeaine nimetus	Maht

KOR5262	Meteoroloogia erikursus	4
KOR5201	Lennumeteoroloogia	3
KOR5313	Satelliitmeteoroloogia alused	3
KOR5574	Pikaajaline ilmaennustus, üliühiajaline prognoos	3
KOR5001	Aeroloogia	4
KOR5277	Numbrilised prognoosimeetodid	4

Valiku põhimõtted: Tegemist on spetsialiseerumise mooduliga, kohustuslik. Moodul tuleb valida vastavalt spetsialiseerumisele.

Mooduli nimetus: Spetsialiseerumise moodul „Hüdroloogia (loodushoiu suund)“		Maht: 21 EAP
Eesmärgid	Kujundada teadmised hüdroloogiast, erinevate pinnaste omadustest, pinnaste kuivendamise ja parendamise võimalustest. Kujundada piisav pädevus erialaoskuste rakendamiseks praktilises tegevuses. Anda alusteadmised uurimistööks ja spetsiifilised oskused kitsa probleemi uurimiseks.	
Õpiväljundid	<ol style="list-style-type: none"> 1. omandab keskkonnaalaste ülevaadete esitamise võtmed; 2. oskab töödelda erinevaid vaatlusandmeid ja neid modelleerida; 3. teab pinna- ja põhjavee esinemisviise ning dünaamikat looduses; 4. teab vee mõju setetele, kivimitele; 5. oskab lahendada kergemaid keskkonnaalaseid, hüdroloogilisi või hüdrogeoloogilisi ülesandeid; 6. tunneb keskkonnakaitsealast EL ja EV poliitikat. 	
Mooduli hindamine* moodulit hinnatakse õppeaine- või protsessipõhiselt		
Õppeained		
Kood*	Õppeaine nimetus	Maht
KHR5575	Rannikumere keskkonnakaitse ja ökoloogia	6
KOR5295	Radioaktiivsus	2
KOR5512	Pinna- ja põhjavee dünaamika	2
KOR5133	Keskkonnaprots. modelleerimine	4
KOR5576	Hüdroloogiline modelleerimine	2
KOR5127	Keskkonnakaitse põhikursus	5

Valiku põhimõtted: Tegemist on spetsialiseerumise mooduliga, kohustuslik. Moodul tuleb valida vastavalt spetsialiseerumisele.

Mooduli nimetus: „Praktika moodul“		Maht: 36 EAP
Eesmärgid	Praktika toimub väljaspool akadeemiat. Üliõpilane tutvub erialase tööga, omandab praktilisi erialaseid teadmisi. Üliõpilane kinnistab ja süvendab omandatud teadmisi ja nende praktilise rakendamise oskusi ja kogemusi. Praktika ajal võivad toimuda õppekursioonid ja praktiline väljaõpe erialastes õppeasutustes Eestis või välismaal. Diplomeelsel ettevõttepraktikal tutvub üliõpilane tööturu nõudmistega valitud erialal, saab võimaluse näidata end potentsiaalsele tulevasele tööandjale ning omandab oskusi töötamiseks kollektiivis.	
Õpiväljundid	<ol style="list-style-type: none"> 1. oskab koguda infot, saadud tulemusi vormistada, analüüsida ja esitleda; 	

	2. oskab õpinguaastate jooksul omandatud teoreetilisi teadmisi rakendada; 3. tunneb kohalikke probleeme praktika asukohas; 4. on võimeline koguma, süstematiseerima ja vormistama uurimistöö materjali.
Mooduli hindamine* moodulit hinnatakse aruande või projekti esitamise ja esitluse põhjal	
Õppeained	
Kood*	Õppeaine nimetus
KOP5366	Vaatlused jaamades
KOP5297	Rakendusklimateoloogia
KDD5020	Erialane praktika
	Maht
	12
	12
	12

Valiku põhimõtted: Tegemist on kohustusliku mooduliga.

Lõputöö		Maht: 10 EAP
Eesmärgid	Omandada sügavamaid teadmisi kitsamas hüdrometeoroloogia ja loodushoiu valdkonnas koos oskusega koostada rakenduskõrgharidusõppe tasemele vastavat uurimislikku kirjalistööd.	
Õpiväljundid	1. tunneb sügavamalt mõnda eriala kitsamat valdkonda; 2. oskab formuleerida teema raames kaitsmisele esitatavaid teese; 3. analüüsib kriitiliselt asjassepuutuvast ema- ja võõrkeelses kirjanduses avaldatud seisukohti; 4. esitab oma seisukohti, järeldusi ning üldistusi ja põhjendab neid argumenteeritult; 5. oskab näidata tõstatatud ja kirjeldatud teaduslike ning praktiliste probleemide võimalikke lahendusi; 6. oskab uurida ja analüüsida empiirilist materjali; 7. rakendab teadusliku uurimistöö meetodeid; 8. valdab teadustöödele esitatavaid nõudeid.	
Hindamine	Lõputöö kirjutamine on kohustuslik. Täpsemad juhendid lõputöö koostamiseks on avaldatud Eesti Mereakadeemia kodulehel http://www.emara.ee/?id=1258	