LISA
TTK nõukogu 27.01.2021 otsusele nr 1-15/5
„Keskkonnatehnoloogia ja -juhtimise õppekava heakskiitmine"

1. Õppekava nimetus	**Keskkonnatehnoloogia ja -juhtimine**
2. Õppekava nimetus inglise keeles	Environmental Technology and Management
3. Kõrgharidustaseme õpe	Rakenduskõrgharidusõpe
4. Õppevorm(id)	Päevane õpe
5. Õppeasutus	Tallinna Tehnikakõrgkool
6. Õppekava maht (EAP)	210 EAP
7. Õppe nominaalkestus	3,5 aastat
8. Õppekavagrupp	Tehnika, tootmine ja tehnoloogia
9. Õppekava kood EHISes	219462
10. Õppekeel(ed)	Eesti keel
11. Õpiväljundite saavutamiseks vajalikud teised keeled	Inglise või vene keel
12. Õppe alustamise tingimused	Keskharidus või sellele vastav välisriigi kvalifikatsioon
13. Õppekava peaeriala ja selle maht (EAP)	Keskkonnatehnoloogia ja -juhtimine (210 EAP)
14. Kõrvaleriala(d), muud võimalikud spetsialiseerumised õppekavas ja nende maht	Kõrvalerialad puuduvad ja spetsialiseerumisi ei toimu
15. Õppekava eesmärgid	Rakenduskõrgharidusliku õppekava üldiseks eesmärgiks on üliõpilase ettevalmistamine keskkonnatehnoloogia või -juhtimise erialal töötamiseks. Õppekava üld- ja põhiõppe moodulite ülesandeks on arendada üliõpilaste erialaseid alusteadmisi ning sotsiaalset küpsust. Erialaste teadmiste ja oskuste omandamine toimub õppekavas kirjeldatud teoreetiliste ainete ja praktikumide kaudu ning praktikate sooritamisel töökeskkonnas. Keskkonnatehnoloogia ja -juhtimise õppekava läbinud üliõpilase erialased teadmised ja oskused annavad talle kompetentsuse töötamaks muutuvas keskkonnatehnika ja jäätmetehnoloogia valdkonnas, ettevõtetes keskkonnaspetsialistina, jäätmekäitlusala spetsialistina ning omavalitsustes keskkonna- ja jäätmekäitluse spetsialistina.
16. Õppekava õpiväljundid	Üliõpilane: - omab süsteemset ülevaadet keskkonnakaitse valdkonnast, jäätmehooldusest ja keskkonnatehnoloogiatest; - tunneb keskkonnavaldkonna peamiseid uurimismeetodeid ning reaal- ja insenertehniliste teaduste, keemia ning füüsika teoreetilisi aluseid; - oskab kasutada õpitud võõrkeelt erialase kompetentsi täiendamiseks; - oskab omandatud teadmisi ja oskusi rakendada

	keskkonnaalases töös; - oskab iseseisvalt informatsiooni koguda ning seda kriitiliselt tõlgendada; - osaleb aktiivselt kodanikuühiskonnas; - oskab hinnata erialase tegevuse rolli ja tagajärgi ühiskonnale; - täiendab pidevalt ja iseseisvalt erialaseid ning isiklikke pädevusi; - oskab rakendada ringmajanduse põhimõtetest tulenevat praktikas.
17. Lõpetamisel saadud diplomi või akadeemilise kraadi nimetus	Tehnikateaduse bakalaureus
18. Lõpetamisel väljastatavad dokumendid	Diplom ja akadeemiline õiend, ingliskeelne akadeemiline õiend
19. Õppekava ülesehituse lühikirjeldus	Õppekava koosneb järgnevatest moodulitest: 1. Üldõpe 27 EAP 2. Põhiõpe 54 EAP 3. Erialaõpe 63 EAP 4. Valikained 21 EAP 5. Praktika 33 EAP 6. Lõputöö 12 EAP
20. Valikuvõimalused õppekava läbimiseks	Valikainete võimalus valikainete moodulist
21. Õppekava lõpetamise tingimused	Õppekava läbimine täies mahus, sealhulgas lõputöö koostamine ja kaitsmine
22. Täiendav informatsioon	Täiendav informatsioon: Oliver Kalda, tehnoloogia ja ringmajanduse instituut, lektor, õppekava juht, oliver.kalda@tktk.ee

ÕPPEKAVA MOODULID, NENDE EESMÄRGID JA ÕPIVÄLJUNDID

1. Üldõpe		Maht: 27 EAP: sh **kohustuslikke aineid 27 EAP**	
Eesmärgid	Üldõppe mooduli eesmärk on üliõpilase üldhariduslike ja teadmiste ja oskuste arendamine edasise õppetegevuse ja tööelu toetamiseks.		
Õpiväljundid	Üliõpilane - tunneb akadeemilisi tavasid; - on omandanud baasteadmised reaalainetes, millele rajatakse insenerikoolitus; - tunneb tööelu ja töökeskkonnaga seotud regulatsioone ning orienteerub tööseadusandluses; - arvestab jätkusuutlikku arengut ja keskkonnaeetika printsiipe keskkonnaalaste otsuste tegemisel.		
Kohustuslikud õppeained			
Kood	**Õppeaine nimetus**	**Maht EAP**	**E/A/H**
HKE135	Inglise keel I (erialane)	3	H
RKE115	Rakendusmatemaatika	6	H
RKE118	Rakendusfüüsika	6	H
RKE094	Andme- ja tekstitöötlus	3	H
TLM320	Tööõigus, tööohutus ja töötervishoid	3	H
ATÖ369	Keskkonnaeetika	3	H
RTK002	Toote elutsükkel ja sotsiaalne innovatsioon	3	H

2. Põhiõpe		Maht: 54 EAP sh **kohustuslikke aineid 54 EAP**	
Eesmärgid	Anda baasteadmised looduskeskkonnast ja insenertehnilistest ainetest.		
Õpiväljundid	Üliõpilane: - orienteerub erialaselt oluliste loodusteaduste teoreetilistes alustes; - suudab keskkonnaprobleemide nägemisel ja lahendamisel rakendada insenertehnilisi teadmisi; - oskab leida teoreetilistele teadmistele reaalainetes insenertehnilist kasutust; - oskab leida teadmistele rakendusvaldkondi erialaste ülesannete lahendamisel ja keskkonnaohtude ennetamisel; - oskab tegutseda kriisisituatsioonides ja tajub võimalikke ohtusid keskkonnale ning kasutab pädevaid lahendusi; - oskab kasutada valdkonnas vajalikke infosüsteeme ja tarkvarasid.		
Kohustuslikud õppeained			
Kood	**Õppeaine nimetus**	**Maht EAP**	**E/A/H**
ATÖ221	Rakendusmehaanika	3	E

ATÖ373	Materjaliõpetus	3	H
ATÖ412	Keskkonnafüüsika	3	E
ATÖ413	Anorgaaniline ja analüütiline keemia	6	E
ATÖ414	Orgaaniline keemia	3	E
ATÖ415	Keskkonnakeemia	3	E
ATÖ416	Insenerigraafika	3	H
RKJ001	Andmeanalüüs ja geoinfosüsteemid	3	H
ATÖ418	Ökoloogia alused	3	E
RKJ010	Eesti kooslused ja looduskaitse	3	H
ERG028	Geodeesia alused	3	H
RKJ011	Energiatehnika alused	3	H
RKE131	CAD-süsteemide alused	3	H
MTA026	Hüdraulika ja pneumaatika	3	H
RKE103	Statistika	3	H
MET292	Automatiseerimise alused	3	H
ETE031	Geoloogia	3	H

3. Erialaõpe		Maht: 63 EAP sh **kohustuslikke aineid 63 EAP**	
Eesmärgid	Tutvustada keskkonnakaitse ja -juhtimise põhimõisteid, seadusi ja nende rakendamist ning jäätmekäitluse, veetöötluse ja energeetika tehnoloogiaid.		
Õpiväljundid	Üliõpilane: - omab valmisolekut töötamiseks erialastel ametikohtadel avalikus ja erasektoris; - tunneb keskkonnakaitse põhimõisteid ja valdkonnnas kehtivat seadusandlust; - oskab kirjeldada keskkonnatehnoloogia ja -juhtimisega seotud probleeme, neid analüüsida, hinnata ja pakkuda lahendusi; - tunnetab vajadust täiendada keskkonnakaitselise seadusloome alaseid teadmisi; - tunneb kasutatavamaid jäätmekäitluse ja veetöötöötluse tehnoloogiaid ning nende rakendusvõimalusi; - oskab hinnata tehnoloogiate kaasaegsust ja majanduslikku tasuvust; - saab aru energeetika mõjust keskkonnale; - tunneb vee- ja kanalisatsioonirajatiste projekteerimise aluseid; - valdab jäätmehooldust reguleerivaid nõudeid, tunneb jäätmeliike ja jäätmete käitlemisvõimalusi; - oskab rakendada ringmajanduse põhimõtteid, tunneb toote olelusringi ja säästvat ressursikasutust.		
Kohustuslikud õppeained			
Kood	**Õppeaine nimetus**	**Maht EAP**	**E/A/H**

ATÖ081	Keskkonnamõjude hindamine	3	H
ATÖ082	Keskkonnajuhtimine ja aruandlus ettevõttes	3	H
ATÖ120	Saastunud pinnase tervendamine	3	H
RTK006	Kvaliteedijuhtimine	3	H
ATÖ345	Jäätmeliigid	6	H
ATÖ423	Tehnoehitised- ja võrgud	6	H
ATÖ426	Maa- ja keskkonnaõigus	6	H
ATÖ427	Ruumilise keskkonna planeerimine	3	H
ATÖ438	Joogi- ja protsessivee töötlemine	6	H
ATÖ439	Reovee puhastus ja taaskasutamine	6	H
RKJ009	Keskkonnainfosüsteemid	3	H
RKJ002	Jäätmekäitlus	9	H
RKJ003	Taastuvad energiaallikad ja energotehnoloogiad	6	H

4. Valikained		Maht: EAP 60 Valikained **valida min 21 EAP**	
Eesmärgid	Erialal töötamiseks vajalike organisatsiooni toimimist mõista aitavate ja selles toimetulekut toetavate lisateadmiste ja oskuste arendamine.		
Õpiväljundid	Üliõpilane: - oskab töötada kollektiivis; - saab aru tööeluga seonduvatest protsessidest; - valdab tööks vajalikke suhtlusoskusi; - on omandanud keskkonnaspetsialisti tööks olulised lisateadmised ja -oskused; - suudab õpitud võõrkeelte abil omandada täiendavaid erialaseid teadmisi; - oskab kasutada keelt kõnes ja kirjas valdkonda puudutavate probleemide ja situatsioonide lahendamisel; - omab täiendavaid teadmisi valitud valdkonnast.		
Valikained			
Kood	**Õppeaine nimetus**	**Maht EAP**	**E/A/H**
ATÖ196	Kultuurilugu ja muinsuskaitse	3	H
HKE055	Inglise keel – suuline ja kirjalik kommunikatsioon	3	H
HKE131	Eesti keele kirjalik väljendusoskus	3	H
HKE141	Tööalane vene keel taasalustajatele	3	H
HKE149	Avalik esinemine	3	H
KKE016	Kehakultuur	3	H
RKJ013	Keskkonnaprojektide rahastamine ja juhtimine	3	H
HKE158	Organisatsiooni juhtimine ja töökorraldus	3	H
RKE127	Geomeetria inseneerias	3	H

RKJ008	Reoveepuhastusprotsesside modelleerimine	3	H
RTJ001	Tootmiskorralduse alused	3	H
TTK005	Külalislektorite loengud	3	A
TTK006	Vabaõpingud	3	A
HKE144	Vene ärikeel	3	H
TLM381	Ettevõtlus	6	H
TTK007	Rakendusuuringute metoodika	3	H
RKE129	Veebirakenduste loomise alused	3	H
MET284	Programmeerimise alused	3	H
RKE128	Matemaatika erikursus	3	H

5. Praktika		Maht: 33 EAP sh **kohustuslikke ained 33 EAP**	
Eesmärgid	Õppekavas kirjeldatud erialaga otseselt seotud teadmiste ja oskuste kinnistamine praktilise tegevuse kaudu töökeskkonnas.		
Õpiväljundid	Üliõpilane: - oskab rakendada õppetöös omandatud teadmisi ja oskuseid erialases töökeskkonnas; - kinnistab teoreetilisi teadmisi praktilise töö kaudu; - omab kogemust töötamisest erialases organisatsioonis; - oskab end töökoha eripäradest lähtuvalt erialaselt ja tööalaselt täiendada.		
Kohustuslikud õppeained			
Kood	**Õppeaine nimetus**	**Maht EAP**	**E/A/H**
RKJ014	Erialapraktika I	12	A
RKJ006	Erialapraktika II	21	H

6. Lõputöö		Maht: 12 EAP sh **kohustuslikke aineid 12 EAP**	
Eesmärgid	Võimaldada tõestada omandatud erialaseid teadmisi ja rakendada omandatut erialase probleemi lahendamisel.		
Õpiväljundid	Üliõpilane - omab süsteemset ülevaadet erialast; - oskab sõnastada erialaga seotud probleeme, neid analüüsida ja pakkuda lahendusi; - valdab tööks vajalikke suhtlusoskusi ja informatsiooni-kommunikatsioonitehnoloogiaid.		
Kohustuslikud õppeained			
Kood	**Õppeaine nimetus**	**Maht EAP**	**E/A/H**
ATÖ433	Lõputöö seminar	3	A
RKJ015	Lõputöö	9	H

(allkirjastatud digitaalselt)

Enno Lend
rektor