Õppekava vorm EAKB23 Kestlikud sinimajanduse tehnoloogiad

Õppekava nimetus	Kestlikud sinimajanduse tehnoloogiad
Õppekava nimetus inglise keeles	Sustainable Technologies in Blue Economy
Kõrgharidustaseme õpe	bakalaureuseõpe
Õppevorm(id)	sessioonõpe
Õppeasutus(ed)	Tallinna Tehnikaülikool
Õppekava maht (EAP)	180
Õppe nominaalkestus	3 aastat
Õppevaldkond	tehnika, tootmine ja ehitus
Õppesuund	tehnikaalad
Õppekavagrupp	tehnika, tootmine ja tehnoloogia
Õppekavarühm	keskkonnakaitsetehnoloogia
Õppekeel(ed)	eesti
Õppe alustamise tingimused	Keskharidus või sellele vastav välisriigi kvalifikatsioon. Vastavalt TalTechi vastuvõtueeskirjale.
Õppekava peaeriala (või erialad) ja nende maht (EAP kohustuslik/valik)	Peaeriala: Kestlikud sinimajanduse tehnoloogiad Üldõpe 15/6 Põhiõpe 45/12 Eriõpe / peaeriala 63/18 Eriõpe / peaeriala 6/0 Vabaõpe 0/6 Lõputöö 9/0
Õppekava eesmärgid	Õppekava eesmärk on: - valmistada ette laiapõhjaliste teadmistega sinimajanduse spetsialiste, kes suudavad rakendada omandatud teadmisi valdkonna probleemide lahendamisel ning võtta osa innovaatiliste lahenduste väljatöötamisest (sh rohepöörde ja rohetehnoloogiatega seotud lahendused); - anda laiapõhjalised üldhariduslikud teadmised ja erialaoskused laialdaste probleemide ning ülesannete lahendamiseks, millega puututakse kokku nii ümbritsevas elukeskkonnas, looduskeskkonnas, erinevates töökeskkonna situatsioonides kui ka tööstuslikes arendustes ning tegevustes, - tagada eriala alusteadmiste ja -oskuste omandamine õpingute jätkamiseks magistriastmes ning osalemiseks teadus(arendus)tegevuses.
Õppekava õpiväljundid	Õppekava läbinu: - loob loodusteaduslikke ja insenertehnilisi teadmisi kasutades interdistsiplinaarseid seoseid erinevate tehnoloogiliste lahenduste,/sealhulgas loodus- ja tehnikateaduste piiril olevate uute tehnoloogiate mõistmiseks; - kirjeldab looduskeskkonnas ja sinimajanduse tehnoloogiates toimivaid füüsikalis-keemilisi seaduspärasusi ja protsesse ning rakendab nende

	protsesside põhiprintsiipe tehnoloogiate valikul; saab aru ühiskonna ja looduskeskkonna omavahelistest seostest; - on omandanud baasteadmised säästlikest materjalitehnoloogiatest ja energiatehnoloogiatest, erialapõhisest protsessi- ja tootearendusest ning kvaliteediohjest; - analüüsib, hindab ja kavandab jätkusuutlikke, ringmajanduse põhimõtetel baseeruvaid ärimudeleid, strateegiaid ja tegevuskavasid ning seab eesmärke jätkusuutliku arengu aspektidest lähtudes, pidades silmas vastutustundliku ettevõtluse ja eetika põhimõtteid; - analüüsib jätkusuutliku arenguga (sh rohepöördega) seotud probleeme, oskab valida nende lahendamiseks sobivaid strateegiaid, meetodeid ja tehnoloogiaid, rakendab lihtsamaid meetodeid olelusringi analüüsimiseks ning keskkonnajalajälje hindamiseks; - mõistab keskkonnast tulenevaid piiranguid, sh rahvusvahelisi strateegiaid ja leppeid ning õiguslikke regulatsioone ning omab teadmisi (loodus)ressursside säästlikust kasutamisest lähtuva ringmajanduse põhimõtete juurutamiseks; - on võimeline iseseisvalt teavet koguma ning seda kriitiliselt ja loovalt tõlgendama lähtudes tehnilisest ja majanduslikust otstarbekusest; analüüsib valdkonna spetsiifikast lähtudes tuleviku arengutrende; - valib ja kasutab erialaste probleemide analüüsimisel, hindamisel ja lahendamisel interdistsiplinaarseid meetodeid ja sobivaid tehnoloogiaid ning oskab hinnata lahenduste võimalikke tagajärgi.
Lõpetamisel saadud diplomi või akadeemilis(t)e kraadi(de) nimetused	Tehnikateaduse bakalaureus
Lõpetamisel väljastatavad dokumendid	Diplom ja akadeemiline õiend
Õppekava lõpetamise tingimused	Õppekava täitmine nõutud mahus ja lõputöö kaitsmine TalTechi senati kehtestatud korras. *Cum laude* diplomi saamiseks peab olema lõputöö kaitstud hindele "5" ja kaalutud keskhinne vähemalt 4,600, kusjuures arvestatakse kõiki akadeemilisele õiendile kantud hindeid.

ÕPPEKAVA MOODULID, NENDE EESMÄRGID JA ÕPIVÄLJUNDID

Mooduli nimetus: Üldõpe		**Maht:** 15/6 EAP
Eesmärgid	Mooduli eesmärk on: - luua eeldused erialaainete mõistmiseks ja arendada oskust tunda ära valdkondade vahelisi seoseid;	

	- anda teadmised teadustöö alustest; - arendada abstraktse mõtlemise ja analüüsi oskust rakenduslike probleemide lahendamiseks; - arendada oskusi IKT igapäevaseks ajasäästlikuks ning turvaliseks kasutamiseks; - aidata kujundada süsteemset ülevaadet loodus-, sotsiaalmajanduslikus ja kultuurilises keskkonnas toimuvatest protsessidest, millele tuginevad edasised õpingud ning mille mõistmine on vajalik edukaks toimetulekuks kaasaegses rahvusvahelises kontekstis.
Õpiväljundid	Mooduli läbinud üliõpilane: - omab ülevaadet projektijuhtimise baasteadmistest, põhinõuetest ja töömeetoditest, oskab erinevaid lahendusi välja pakkuda, analüüsida ja meeskonda juhtida; - valdab ingliskeelset akadeemilist sõnavara ja kasutab seda tööalases ning erialase kirjanduse lugemiseks; - oskab otsida ja kasutada asjakohaseid eesti- ja võõrkeelseid teabeallikaid, oskab koostada ja vormistada õigekirja normidele vastavaid ameti- ja akadeemilisi tekste; - teab IKT toimimise aluspõhimõtteid, oskab kasutada kontoritarkvara ja internetipõhiseid teenuseid õppetööks vajalikul tasemel, omab ülevaadet IKT kasutusvõimalustest erialaõpingutes ja kutsetöös.

Õppeained

Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	K/V
ECA0160	Akadeemiline inglise keel	3	V
ECK0110	Teadustöö alused	6	K
ECK0430	Arendusprojektide kaasrahastamine	3	K
SKE0123	Majanduse alused	6	V
SKK1750	Töösuhted ja -keskkond	6	V
SKK1770	Digipädevused	6	K

Valiku põhimõtted:

Kohustuslikud ained: 15 EAP

Valikaineid valida vähemalt: 6 EAP

Mooduli nimetus: Põhiõpe	**Maht:** 45/12 EAP
Eesmärgid	Mooduli eesmärk on: - luua eeldused erialaainete mõistmiseks ja arendada oskust tunda ära valdkondade vahelisi seoseid; - arendada abstraktse mõtlemise ja analüüsi oskust rakenduslike probleemide lahendamiseks; - kujundada süsteemset ülevaadet loodus-, sotsiaalmajanduslikus ja kultuurilises keskkonnas toimuvatest protsessidest rahvusvahelises kontekstis.
Õpiväljundid	Mooduli läbinud üliõpilane: - kirjeldab looduskeskkonnas ja sinimajanduses toimivaid füüsikalis-keemilisi seaduspärasusi ja protsesse ning rakendada nende protsesside põhiprintsiipe tehnoloogiate valikul; saab aru ühiskonna ja looduskeskkonna omavahelistest seostest; - analüüsib inimtegevuse mõju keskkonnale ning väärtustab loodus-

	ja keskkonnakaitset; - on omandanud alusteadmised matemaatilisest analüüsist ja põhilistest kvantitatiivsete andmete analüüsimeetoditest.		
Õppeained			
Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	K/V
ECK0070	Keskkonnakaitse ja säästev areng	6	K
ECK0140	Keskkonnamatemaatika	6	K
ECK0200	Matemaatiline analüüs	6	K
ECK0210	Keskkonnafüüsika	6	K
ECK0220	Kvaliteedijuhtimine ja riskianalüüs	6	V
ECK0240	Roheline ja jätkusuutlik ettevõtlus	6	V
ECK0250	Mõjude tehniline metoodika ja mõõdikud	6	K
ECK0270	Keskkonnakeemia	6	K
EKX0020	Sissejuhatus ringmajandusse	3	K
NSO7071	Kliimamuutused	3	V
SKE0124	Ettevõtte rahandus ja finantsjuhtimine	6	V
SKE0125	Finantsarvestus	6	K
SKK1650	CAD ja 3D projekteerimine	6	V

Valiku põhimõtted:

Kohustuslikud ained: 45 EAP

Valikaineid valida vähemalt: 12 EAP

Mooduli nimetus: Eriõpe		**Maht:** 63/18 EAP	
Eesmärgid	Mooduli eesmärk on: - anda baasteadmised säästlikest merekeskkonna-, materjali- ja energiatehnoloogiatest; - tutvustada keskkonnast tulenevaid piiranguid ning ressursside säästlikust kasutamisest lähtuva ringmajanduse põhimõtteid; - tutvustada jätkusuutliku arenguga (sh rohepöördega) seotud probleeme, nende lahendamiseks sobivaid strateegiaid, meetodeid ja tehnoloogiaid.		
Õpiväljundid	Mooduli läbinud üliõpilane: - on omandanud teadmised säästlikest merekeskkonna-, materjali- ja energiatehnoloogiatest; - mõistab keskkonnast tulenevaid piiranguid ning omab teadmisi (loodus)ressursside säästlikust kasutamisest lähtuva ringmajanduse põhimõtete juurutamiseks; - analüüsib jätkusuutliku arenguga (sh rohepöördega) seotud probleeme, oskab valida nende lahendamiseks sobivaid strateegiaid, meetodeid ja tehnoloogiaid; - tunneb tootearendusprotsessi ja selle etappide omavahelisi seoseid.		
Õppeained			
Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	K/V
ECK0190	Merekeskkonna tehnoloogiad II	6	K
ECK0010	Merekeskkond	6	K
ECK0020	Vee ja toidutoodete mikrobioloogia	6	V
ECK0040	Sinimajanduse ja toidutootmise tehnoloogiad	6	V

ECK0050	Toidutoodete ohutus ja kvaliteet sinimajanduses	6	V
ECK0060	Tootearendus ja innovatsioon sinimajanduses	6	V
ECK0090	Teenusedisain sinimajanduses	6	V
ECK0100	Jätkusuutlik rannikuturism sinimajanduses	6	V
ECK0170	Rohepööre meretranspordis	6	V
ECK0180	Merekeskkonna tehnoloogiad I	6	K
ECK0230	Biokeemia alused	6	K
EES3020	Roheenergeetika sinimajanduses	6	K
EKX0030	Säästlik materjalitehnoloogia	6	K
MET0340	Digitaalne tootmine	6	K
MSJ0003	Energiatehnoloogiad	9	K
SKK1630	Tootearenduse alused	6	K
UTT0120	Probleem- ja projektõpe	6	K

Valiku põhimõtted:

Kohustuslikud ained: 63 EAP

Valikaineid valida vähemalt: 18 EAP

Mooduli nimetus: Praktika		**Maht:** 6/0 EAP	
Eesmärgid	Mooduli eesmärk on: - siduda tegeliku töökogemuse kaudu teooriat ja praktikat, et kinnistada ja täiendada õpitavat; - toetada ja täiendada olemasolevaid teoreetilisi teadmisi valitud ettevõtte haldamisest, juhtimisest ja kontrollimisest; - osaleda vahetult praktikakoha tegevuses, täites praktikaga seotud ülesandeid võimaluste piires; - toetada tööharjumuse, sotsiaalsete hoiakute ja väärtuste kujunemist.		
Õpiväljundid	Mooduli läbinud üliõpilane - on saanud ülevaate organisatsiooni erialastest tööprotseduuridest, ohutustehnikast, seadusandlusest ja protsessidest; - kirjeldab ja analüüsib praktikakoha tugevusi, nõrkusi ning arengupotentsiaali; - on kujundanud ja arendanud valdkonnas töötamiseks vajalikke tööharjumusi, hoiakuid ning väärtusi.		
Õppeained			
Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	K/V
ECK0260	Bakalaureuseõppe praktika	6	K

Valiku põhimõtted:

Kohustuslikud ained: 6 EAP

Valikaineid valida vähemalt: 0 EAP

Mooduli nimetus: Vabaõpe	**Maht:** 0/6 EAP
Eesmärgid	Mooduli eesmärk on anda üliõpilasele võimalus arendada oma teadmisi ja oskusi, laiendada silmaringi ning realiseerida individuaalseid huvisid vabalt valitavate õppeainete kaudu nii Tallinna Tehnikaülikoolist kui ka teistest ülikoolidest.

Õpiväljundid	Mooduli läbinud üliõpilane on omandanud teadmisi ja arendanud üldoskusi talle huvipakkuvas valdkonnas.		
Õppeained			
Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	K/V

Valiku põhimõtted:

Kohustuslikud ained: 0 EAP

Valikaineid valida vähemalt: 6 EAP

Mooduli nimetus: Lõputöö	**Maht:** 9/0 EAP
Eesmärgid	Lõputöö eesmärk on omandada juhendatud iseseisva töö tulemusena oskus: - püstitada erialaga seonduvaid uurimisprobleeme; - saadud tulemusi analüütiliselt käsitleda; - tulemusi vormistada ja esitleda; - tõestada stuudiumi jooksul omandatud hoiakuid ja väärtushinnanguid.
Õpiväljundid	Mooduli läbinud üliõpilane: - rakendab omandatud teadmisi konkreetse praktilise või teoreetilise probleemi lahendamiseks; - leiab ja kasutab asja- ja ajakohaseid teabeallikaid; - valib asjakohase uurimismeetodi ja korraldab uuringu või teeb projekti; - koostab nõuetekohase kirjaliku aruande probleemi ja selle lahenduse kohta; - kasutab ingliskeelset erialasõnavara ja korrektset eesti keelt nii kirjalikult kui ka suuliselt ning esitleb oma töö tulemusi argumenteeritult.