ÕPPEKAVA KATM02 VERSIOON KATM02/22

Õppekava nimetus	Toidutehnoloogia ja -arendus
Õppekava nimetus inglise keeles	Food Technology and Development
Kõrgharidustaseme õpe	magistriõpe
Õppevorm(id)	päevaõpe
Õppeasutus(ed)	Tallinna Tehnikaülikool
Õppekava maht (EAP)	120
Õppe nominaalkestus	2 aastat
Õppekavagrupp	Tehnika, tootmine a tehnoloogia
Õppekavarühm	Toiduainete töötlemine
Õppekava kood EHISes	2026
Õppekeel(ed)	eesti
Õppekava esmane registreerimine	22.08.2002
Õppeasutuses õppekava versiooni kinnitamise kuupäev	07.03.2022
Õppe alustamise tingimused	Bakalaureusekraad või sellele vastav kvalifikatsioon. Vastavalt TalTechi vastuvõtueeskirjale.
Õppekava peaeriala (või erialad) ja nende maht (EAP kohustuslik/valik)	Peaeriala: Toidutehnoloogia ja -arendus Üldõpe 6/12 Põhiõpe 33/0 Eriõpe / peaeriala 12/27 Vabaõpe 0/6 Lõputöö 24/0
Õppekava eesmärgid	Toidutehnoloogia ja -arenduse õppekava eesmärk on anda teadmised ja oskused juhtimaks toidutehnoloogilisi ning arenduslikke protsesse. Õpetada mõistma ja analüüsima toidusektori toimimisprintsiipe ning anda pädevused erialainfo leidmiseks ja kriitiliseks kasutamiseks. Õppekava valmistab ette töötamaks toiduvaldkonnas tootmise- ja kvaliteedijuhtimises, arenduses ning avalikus sektoris valdkonna spetsialistina. Lisaks on võimalik lõpetajatel siirduda tööle teadus- ja uurimisasutustesse.
Õppekava õpiväljundid	Toidutehnoloogia ja -arenduse õppekava läbimisel üliõpilane: - tunneb toidutooret, selle koostist ja omadusi, toitumist ning toidutehnoloogilisi protsesse; - tunneb ja oskab kasutada teaduste interdistsiplinaarseid seoseid; - kasutab erialakirjandust, toetub faktidele, eristab arvamused ja oletused tõenduspõhisest infost ning teeb olemasoleva info põhjal ratsionaalsed järeldused ja pakub välja toimivad lahendused; - rakendab teaduste saavutusi toiduvaldkonnas ja viib läbi vastavasisulisi uurimistöid; - oskab kasutada ja tõlgendada toiduvaldkonna

	seadusandlust; - väljendab end korrektselt, nii kirjalikult kui ka suuliselt, on arusaadav nii sihtgrupile kui ka üldsusele. - Üliõpilane järgib eetilisi tõekspidamisi ning peab kinni ühistest reeglitest ja headest tavadest. - Üliõpilane arvestab protsesside ja tegevuste majanduslikku, keskondlikku ja sotsiaalset mõju. - Üliõpilane on võimeline oma erialaseid teadmisi edasi andma, õpetama ja juhendama ning populariseerima oma eriala.
Lõpetamisel saadud diplomi või akadeemilis(t)e kraadi(de) nimetused	Tehnikateaduse magister
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 4,60, kusjuures arvestatakse kõiki akadeemilisele õiendile kantavaid hindeid.

ÕPPEKAVA MOODULID, NENDE EESMÄRGID JA ÕPIVÄLJUNDID

Mooduli nimetus: Ettevõtluse moodul		**Maht:** 6/0 EAP	
Eesmärgid	Moodul arendab üliõpilase ettevõtlikust ning õpetab juhtima ja hindama ettevõtte ärivõimalusi. Kujundab arusaama ettevõtluse olemusest ja protsessidest, ettevõtja rollist ning ettevõtte planeerimise ja arendamise protsessist. Õpetab meeskonnatöö ja valdkondade üleseid meetodeid.		
Õpiväljundid	Mooduli edukal läbimisel üliõpilane: - tunneb ettevõtluse olemust, ettevõtlusprotsessi etappe ja äri planeerimist ning ettevõtte majandustegevuse olulisemaid külgi; - hindab ärivõimalusi ja analüüsib neid lähtuvalt lahendamist vajavatest probleemidest; - oskab leida katmata turunišše ja ennustada arengutrende; - tunneb ja oskab rakendada meeskonnatöö meetodid valdkondade üleselt; - kohandub meeskonnaga, toetab meeskonna tulemuslikku tegutsemist, loob meeskonnavaimu.		
Õppeained			
Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	K/V
TMJ3300	Ettevõtlus ja äri planeerimine	6	K

Valiku põhimõtted:

Kohustuslikud ained: 6 EAP

Valikaineid valida vähemalt: 0 EAP

Mooduli nimetus: Inseneeria moodul	**Maht:** 0/6 EAP
Eesmärgid	Mooduli õppeained õpetavad rakendama inseneeria ja infotehnoloogilisi töövahendid erialaseks tööks.

Õpiväljundid	Inseneeria mooduli läbinud üliõpilane rakendab loogilist ja analüütilist mõtlemist ning kombineerib sobivad infotehnoloogia ja/või inseneeria vahendid erialaste probleemide või tööülesannete lahendamiseks.		
Õppeained			
Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	K/V
EAI0050	Tehniline graafika	6	V
IAS0130	Protsesside automaatjuhtimine	6	V
IDN1605	Andmekaeve suurandmetest	6	V
YFX0500	Sissejuhatus programmeerimisse Pythoni baasil	6	V

Valiku põhimõtted:
Kohustuslikud ained: 0 EAP
Valikaineid valida vähemalt: 6 EAP

Mooduli nimetus: Kommunikatsiooni moodul		**Maht:** 0/6 EAP	
Eesmärgid	Mooduli õppeained arendavad suhtlemis-, meeskonnatöö- ja juhtimisprotsesside läbiviimise oskuseid. Moodulis luuakse võimalused juhtimise, motivatsiooni, otsustamise ja konfliktide lahendamise alaste teadmiste omandamiseks.		
Õpiväljundid	Kommunikatsiooni mooduli läbinud üliõpilane eristab ja kombineerib suhtlemise, meeskonnatöö ja juhtimisalaseid oskuseid ja meetodeid ning rakendab neid erialatöös. Õliõpilane oskab erialaselt arutleda, veenvalt esineda ja töötada meeskondades.		
Õppeained			
Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	K/V
HPP0020	Organisatsioonipsühholoogia alused	6	V
MMK5280	Projektijuhtimine	6	V
MNF5510	Kriitiline mõtlemine, eetika ja teaduslik kirjaoskus	6	V

Valiku põhimõtted:
Kohustuslikud ained: 0 EAP
Valikaineid valida vähemalt: 6 EAP

Mooduli nimetus: Toiduõppe moodul		**Maht:** 33/0 EAP	
Eesmärgid	Mooduli õppeained õpetavad mõistma ja rakendama toidutehnoloogia ja toiduteaduse printsiipe ja protsesse.		
Õpiväljundid	Mooduli edukal läbimisel üliõpilane: - seostab toidu ja toitumise biokeemia alaseid teadmisi toidutehnoloogiliste protsesside läbiviimise põhimõtetega; - tunneb toidu töötlemise põhiprotsesse ja nende läbiviimiseks vajalike seadmete tööpõhimõtet; - tunneb toidufüüsikat ning seostab seda toiduainete, toidu tehnoloogiate, toiduohutuse ja toiduteadusega; - kirjeldab toidukvaliteeti ja mõistab kvaliteedi seost keemiliste, bioloogiliste, füüsikaliste, mikrobioloogiliste ja biokeemiliste protsessidega; - oskab rakendada mikrobioloogia, biokeemia, keemia ja füüsika teadmisi ohutute toodete ja tehnoloogiate väljatöötamiseks; - tõlgendab ja oskab kasutada toiduohutuse alast seadusandlust;		

	-oskab interpreteerida ja rakendada oomikameetodeid toidu- ja biotehnoloogiliste protsesside ja tervise analüüsis.		
Õppeained			
Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	K/V
LKT0050	Toidu füüsika ja struktuur	6	K
LKT0060	Oomikameetodid	6	K
LKT0080	Toitumise biokeemia	6	K
LKT0110	Protsessid ja seadmed toidu töötlemisel	6	K
LKT0260	Toidumikrobioloogia, -ohutus ja kvaliteet	9	K

Valiku põhimõtted:
Kohustuslikud ained: 33 EAP
Valikaineid valida vähemalt: 0 EAP

Mooduli nimetus: Teadus ja uuringud moodul		**Maht:** 6/12 EAP	
Eesmärgid	Mooduli õppeained õpetavad rakendama toiduteaduse saavutusi toiduarenduses ja viima läbi vastavasisulisi uurimistöid. Anda täiendavaid teadmisi erialaga külgnevates valdkondades.		
Õpiväljundid	Mooduli edukal läbimisel üliõpilane: - eristab ja kasutab tõenduspõhist erialakirjandust; - võtab kokku infot erinevatest allikatest ning sünteesib selle põhjal järeldusi; - rakendab laboratoorseid meetodeid ja loob sobivaid meetodeid oma objekti analüüsiks; - analüüsib ja tõlgendab katsete tulemusi; - omab täiendavaid teadmisi erialaga seotud bioloogia, biotehnoloogia toitumise või rakenduskeemia valdkondades.		
Õppeained			
Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	K/V
LKG0040	Suuremahulised andmed ja biostatistika	6	V
LKG0050	Bioinformaatika II	6	V
LKG0070	Süsteemibioloogia	6	V
LKG0200	Sünteetiline bioloogia	6	V
LKK0030	Füüsikalised analüüsimeetodid	6	V
LKK0060	Struktuuranalüüs	6	V
LKK0080	Metroloogia ja kvaliteedi tagamine keemialaboris	6	V
LKT0130	Jätkusuutlik toidu tootmine	6	V
LKT0140	Magistriseminar	6	K
LKT0230	Toitumisõpetus II	3	V
LKT0270	Toitumisuuringud ja toitumisnõustamise põhialused	6	V

Valiku põhimõtted:
Kohustuslikud ained: 6 EAP
Valikaineid valida vähemalt: 12 EAP

Mooduli nimetus: Toidutehnoloogia moodul		**Maht:** 6/15 EAP	
Eesmärgid	Mooduli õppeained arendavad valitud valdkonna toidutehnoloogiate ja protsesside mõistmist, arendamist ja juhtimist.		
Õpiväljundid	Mooduli edukal läbimisel üliõpilane: - kirjeldab ja eristab tehnoloogilisi seadmeid, protsesse ja hooneid ning neile kehtivaid erinõudeid; - oskab rakendada toiduainete koostise, toidutehnoloogia, toiduohutuse, toidukvaliteedi ja toiduteaduse alaseid teadmisi probleemülesannete lahendamisel; - mõistab ja kasutab tehnoloogiaid või innovatsiooni meetodeid toidutoodete väljatöötamisel; - oskab muuta toidutehnoloogilisi protsesse saavutamaks stabiilsema ja kõrgema kvaliteediga toidutooted.		
Õppeained			
Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	K/V
LKT0070	Tootearendus	6	V
LKT0150	Praktika	6	K
LKT0240	Fermentatsioonitehnoloogiad	9	V
LKT0250	Taimse toorme tehnoloogiad	9	V
LKT0280	Loomse toorme tehnoloogiad	9	V

Valiku põhimõtted:
Kohustuslikud ained: 6 EAP
Valikaineid valida vähemalt: 15 EAP

Mooduli nimetus: Vabaõpe		**Maht:** 0/6 EAP	
Eesmärgid	Moodul võimaldab üliõpilase silmaringi laiendamist läbi täiendavate teadmiste omandamise erialaga külgnevates valdkondades nii kodu kui välisülikoolides.		
Õpiväljundid	Mooduli edukal läbimisel üliõpilane oskab selgitada ja kasutada vabaõppe raames õpitut.		
Õppeained			
Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	K/V

Valiku põhimõtted:
Kohustuslikud ained: 0 EAP
Valikaineid valida vähemalt: 6 EAP

Mooduli nimetus: Lõputöö		**Maht:** 24/0 EAP
Eesmärgid	Lõputöö eesmärgiks on õpinguaastatel omandatud teadmiste ja oskuste loominguline integratsioon kompaktsesse uurimis- ja arendustöösse. Lõputöö käigus arendatakse kirjandusega töötamise, eneseväljenduse ja uurimistulemuste loogilise esitamise oskusi ning kollektiivis töötamise oskust.	
Õpiväljundid	Üliõpilane: - oskab õigeid meetodeid ja vahendeid kasutades iseseisvalt informatsiooni koguda ning seda kriitiliselt ja loovalt tõlgendada; - oskab oma erialaga seonduvaid probleeme suuliselt ja kirjalikult selgitada ning erialases arutelus oma seisukohti ja tulemusi põhjendada; - oskab anda edasi oma teadmisi ning tõsta oma teadmiste taset läbi	

	elukestva õpingu.		
Õppeained			
Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	K/V

Valiku põhimõtted:

Kohustuslikud ained: 24 EAP

Valikaineid valida vähemalt: 0 EAP