

ÕPPEKAVA ÜLDANDMED

1. Õppekava nimetus	Toiduainete tehnoloogia
<i>Curriculum title</i>	<i>Food Technology</i>
2. Kõrgharidustaseme õpe	Bakalaureuseõpe
3. Õppevorm(id)	Päevaõpe
4. Õppeasutus	Eesti Maaülikool
5. Õppekava maht (EAP)	180 EAP
6. Õppe nominaalkestus	3 aastat
7. Õppekavagrupp	Tehnika, tootmine ja tehnoloogia
8. Õppekava kood EHISes	100984
9. Õppekeel(ed)	Eesti keel
10. Õpiväljundite saavutamiseks vajalikud teised keeled	Inglise keel
11. Õppekava esmane kinnitamine	Eesti Maaülikooli nõukogu 26.11.2009 otsus nr 53
12. Õppeasutuses õppekava versiooni kinnitamise kuupäev	Eesti Maaülikooli senati õppekomisjoni 06.03.2025 otsus (protokoll 6-5/2)
13. Õppe alustamise tingimused	Keskharidus või sellele vastav kvalifikatsioon. Lisaks võib ülikooli senat määrata täiendavaid vastuvõtu tingimusi.
<i>Admission requirements</i>	<i>Secondary education or a corresponding qualification giving access to higher education. In addition, the University Senate can define specific admission requirements.</i>
14. Õppekava peeriala	Toiduainete tehnoloogia
<i>Major speciality of curriculum</i>	<i>Food Technology</i>
15. Spetsialiseerumised õppekavas ja nende maht (EAP)	Õppekavas ei ole spetsialiseerumist.
<i>Specialisations (ECTS)</i>	<i>None</i>
16. Õppekava eesmärgid	Valmistada ette laiapõhjaliste tehnoloogiaalaste teadmistega spetsialiste toiduainetööstuse või toidu tooteahela muude sektorite jätkusuutlikuks majandamiseks. Õppekava võimaldab bakalaureuseõppe üliõpilastel omandada baasteadmised taimsete ja loomsete toiduainete tootmise tehnoloogiast, vastavate tooteahelate funktsioneerimisest ning teaduslik-tehnilisest arengust. Omandatav akadeemiline haridus võimaldab jätkata õpinguid magistriõppes, asuda toiduainetööstusse või tooteahela mõnda muusse valdkonda tööle spetsialistina toiduainete tehnoloogia alaseid teadmisi ja oskusi nõudvatel ametikohtadel.
<i>General objectives of the curriculum</i>	<i>To prepare students for a professional career in food manufacturing/processing, or other sectors of the food industry (food product chain). To provide students with a broad-based training in plant and animal agriculture and the respective food production chain, including relevant advances in science and technology. The academic</i>

	<p><i>qualifications enable students to continue studies at Master's level, work as a professional in the food production industry, or pursue a career in agribusinesses in any segments of the food supply chain where knowledge and skills in food technology are required.</i></p>
<p>17. Õppekava õpiväljundid</p>	<p>Õppekavajärgne kvalifikatsioon eeldab lõpetajalt järgmisi pädevusi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) omab süsteemset ülevaadet toidutoorme tootmisest, ning oskab hinnata toidu tooteahela terviklikkust toorme tootmisest toiduainete tarbimiseni; 2) tunneb toiduainete töötlemise ajalugu, erialaseid arengusuundi ja oskab neid seostada teaduse ja tehnika progressi, kultuuriliste eripärade ning ühiskondlike ja eetiliste aspektidega; 3) omab süsteemset ülevaadet toiduainete tehnoloogia põhimõistetest, teoreetilistest ja tehnilistest printsiipidest, erialase uurimistöö meetoditest ning oskab neid seostada toiduvaldkonnaga; 4) tunneb üldisel tasemel erinevate toiduainete töötlemise tehnoloogiaid, neis kasutatavaid protsesse ja seadmeid ning toiduainete kvaliteedi ja ohutusega seotud aspekte; 5) suudab individuaalselt või meeskonnatöona otstarbekalt lahendada toiduainete tehnoloogias ja toidu tooteahelas esile kerkivaid küsimusi; 6) mõistab teadmiste olulisust, oskab rakendada tehnoloogia ja tehnika uurimismeetodeid, koguda ja kriitiliselt hinnata erialast informatsiooni, on võimeline suuliselt ja kirjalikult selgitama toidu tooteahelaga ja toiduainete töötlemisega seotut eesti või mõnes eriala jaoks olulises võõrkeeles; 7) oskab analüüsida omandatud eriala interdistsiplinaarseid seoseid toorme tootmise, tehnika, toitumise, tervise jt valdkondadega; 8) on valmis ühistegevuseks, elukestvaks enesetäiendamiseks ja õpingute jätkamiseks magistriõppes.
<p><i>Learning outcomes of the curriculum</i></p>	<p><i>The graduate will have:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <i>systematic knowledge of the raw food materials of plant and animal origin, and recognition of the integrity of the food supply chain from farm to fork;</i> 2) <i>basic knowledge of the history of food processing and the technological developments in this area, and the ability to relate it to the advances of science and technology, cultural diversity, social issues and ethical considerations;</i> 3) <i>knowledge and understanding of the basic concepts as well as, theoretical and technological principles of food technology and relevant research methods, and the ability to transfer the learned principles to any other process in the food industry;</i>

	<p>4) <i>basic knowledge of different food production technologies, processes and equipment, including the aspects of food quality and safety;</i></p> <p>5) <i>the ability to effectively solve problems related to food technology and the food supply chain in both individual and team oriented environments;</i></p> <p>6) <i>understanding of the importance of professional knowledge; ability to use relevant research methods and techniques; ability to gather and critically evaluate information; skills in presenting information about the food supply chain and food production both orally and in writing in Estonian or in a major foreign language;</i></p> <p>7) <i>ability to analyse the acquired knowledge in an interdisciplinary context (raw materials of animal and plant origin, technologies, nutrition, health, and other subject areas);</i></p> <p>8) <i>willingness to participate in collective action, commitment to lifelong learning, and pursuing a Master's degree.</i></p>
<p>18. Lõpetamisel saadud akadeemilise kraadi nimetus <i>Degree to be awarded</i></p>	<p>Tehnikateaduse bakalaureus <i>Bachelor of Science in Engineering (BSc)</i></p>
<p>19. Lõpetamisel väljastatavad dokumendid</p>	<p>Diplom ja akadeemiline õiend, isiku taotlusel ingliskeelne akadeemiline õiend (<i>diploma supplement</i>).</p>
<p>20. Õppekava ülesehituse lühikirjeldus</p>	<p>Õppekava koosneb järgnevatest moodulitest:</p> <ul style="list-style-type: none"> - üldmoodul 34 EAP, - erialamoodul 116 EAP, - eriala valikainete moodul 12 EAP, - vabaained 8 EAP, - bakalaureuseksam või bakalaureusetöö 10 EAP.
<p><i>Brief description of curriculum</i></p>	<p><i>The curriculum consists of the following modules:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>General Module (34 ECTS),</i> - <i>Speciality Module (116 ECTS),</i> - <i>Speciality Elective Subject Module (12 ECTS),</i> - <i>Optional Subjects (8 ECTS),</i> - <i>Bachelor's examination or Bachelor's thesis (10 ECTS).</i>
<p>21. Valikuvõimalused õppekava läbimiseks</p>	<p>Üliõpilased läbivad valdava osa üldmoodulist esimese õppeaasta jooksul, erialamoodul läbitakse põhiliselt teisel ja kolmandal õppeaastal. Üliõpilasel on võimalik valida eriala valikainete moodulist vähemalt 12 EAP mahus erialaaineid. Vabaaineid saab valida nii oma ülikoolist kui ka teistest kõrgkoolidest (8 EAP). Erialase töökogemuse ja varasemate õpingute arvestamise võimalus.</p> <p>Võimalik valida bakalaureuseksami sooritamise või uurimusliku iseloomuga bakalaureusetöö kaitsmise vahel.</p>

<i>Election options to pass the curriculum</i>	<i>Students will complete a major part of the general module during the first year of study; the majority of the speciality module is completed during the second and third year of study. The student may choose at least 12 ECTS from speciality elective subject modules. Free elective subjects (8 ECTS) can also be chosen from the curricula of other higher educational establishments besides those of the home university. Professional work experience and former studies may be taken into account. Students can choose between a Bachelor's examination or an research-based Bachelor's thesis.</i>
22. Õppekava lõpetamise tingimused	Õppekava täitmiseks peab üliõpilane läbima õppekava täies mahus – sooritama positiivsele tulemusele kõik õppekavas ettenähtud eksamid, arvestused ja lõpueksami (10 EAP) või bakalaureusetöö kaitsmise (10 EAP).
<i>Requirements for graduation</i>	<i>The student has to complete the entire curriculum – successfully pass all required examinations, assessments, and the Bachelor's examination (10 ECTS), or prepare and defend a Bachelor's thesis (10 ECTS).</i>
23. Täiendav informatsioon <i>Additional information</i>	https://ois.emu.ee/pls/ois/!tere.tulemast

ÕPPEKAVA MOODULID, NENDE EESMÄRGID JA ÕPIVÄLJUNDID

Mooduli nimetus: Üldmoodul <i>Module title: General Module</i>		Maht: 34 EAP <i>Volume: 34 ECTS</i>
Eesmärgid	Anda üliõpilastele baasteadmised. Need on eelduseks erialaste teadmiste ja -oskuste omandamisel ning interdistsiplinaarsete seoste olulisuse mõistmiseks tehnoloogiliste probleemide lahendamisel. Luua eeldused jätkusuutliku arengu põhimõtteid ja ökoloogilist maailmavaadet omavate spetsialistide ettevalmistamisel, kes orienteeruvad keemia ja kõrgema matemaatika põhimõistetes, majanduse ja ökoloogia baasteooriates, biomajanduse põhimõtetes ning terminoloogias.	
<i>Objectives</i>	<i>Provide students with the basic knowledge necessary for the acquisition of professional knowledge and skills, as well as for the perception of the interdisciplinary nature of solving technological problems. Provide the basis for training professionals with due respect for sustainable development, who recognise and share the ecological view of the world and understand the basic concepts of chemistry and higher mathematics, basic theories of economics and ecology, as well as the key concepts and terminology of bio-economy.</i>	
Õpiväljundid	Üldmooduli edukalt läbinu: 1) omab baastadmisi matemaatikast, anorgaanilisest ja orgaanilisest keemiast; informaatikast, biomeetriast ning oskab neid seostada erialaainetega; 2) omab põhiteadmisi riskianalüüsist ja töötervishoiust, õiguse olemusest ja liigitusest ning orienteerub EV seadusandluses; 3) oskab nii kõnes kui kirjas sihipäraselt kasutada eesti- ja võõrkeelset terminoloogiat.	

	<p>Üldmooduli alamooduli keskkonnakorraldus ja biomajandus edukalt läbinu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) tunneb keskkonna toimimise üldisi põhimõtteid ning keskkonnakorralduse põhimõtteid ja meetmeid; 2) mõistab keskkonnaprobleemide üldisi põhjus-tagajärg-leevendus seoseid; 3) omab ülevaadet riiklikust ja rahvusvahelisest keskkonnapoliitikast ja korraldusest; 4) omab ülevaadet biomajanduse olemusest, biomajanduse potentsiaalset Eestis ning biomassi väärindamisvõimalustest; 5) oskab määratleda ja hinnata biomajanduse arendamise tehnoloogilisi, majanduslikke ja ökoloogilisi aspekte. <p>Üldmooduli alamooduli ettevõtlus edukalt läbinu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) tunneb majanduse toimimise üldisi põhimõtteid, ettevõtluse protsesse ja ettevõtluskeskkonda; 2) analüüsib ennast ettevõtjana ja oma rolli ettevõtlusprotsessis; 3) rakendab äriidee loomise, arendamise ja hindamise meetodeid; 4) oskab kavandada ärimudelit ja koostada äriplaani.
<p><i>Learning outcomes</i></p>	<p><i>Students who have successfully completed the general module demonstrate the basic knowledge of:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <i>mathematics, inorganic and organic chemistry, informatics, biometry, and can relate these to the specialty subjects;</i> 2) <i>risk assessment and occupational health issues, the principles and classification of legislation, including the legislation of the Republic of Estonia;</i> 3) <i>specialist vocabulary both in Estonian and English, both orally and in writing and can apply it correctly.</i> <p><i>Students who have passed the submodule environmental management and bioeconomy of the general module:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <i>understand the general principles of environmental processes, and the basic principles and measures of environmental management;</i> 2) <i>understand the general cause–effect–mitigation relationship of environmental problems;</i> 3) <i>have an overview of national and international environmental policy and management;</i> 4) <i>have an overview of the concept of bioeconomy; its potential in Estonia and the application of alternative biomass conversion technologies in entrepreneurship;</i> 5) <i>can define and assess the technological, economic and ecological aspects in the development of bioeconomy.</i> <p><i>Students who have passed the submodule entrepreneurship of the general module:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <i>understand the general principles in the functioning of economy, business processes and business environment;</i> 2) <i>can analyse their entrepreneurial potential and role in business;</i> 3) <i>use reliable methods for the creation, development and evaluation of a business idea;</i> 4) <i>can draw up a business model and prepare a business plan.</i>
<p>Mooduli hindamine: moodulit hinnatakse õppeainepõhiselt eksamil või arvestusel. <i>Evaluation of module: At the end of the courses by way of examination or pass/fail examination..</i></p>	

Õppeained:

VL.0413	Informaatika ja biomeetria (4 EAP) <i>Informatics and biometry (4 ECTS)</i>
KE.0092	Erialateabe vahendamine akadeemilises inglise ja eesti keeles (4 EAP) <i>English/Estonian meditation for academic and professional purposes (4 ECTS)</i>
TE.0589	Kõrgema matemaatika põhikursus (3 EAP) <i>Basics of calculus (3 ECTS)</i>
MI.0348	Riskianalüüs ja keskkonna ohutus (3 EAP) <i>Risk analysis and safety in working environment (3 ECTS)</i>
VL.0619	Üldkeemia (4 EAP) <i>General chemistry (4 ECTS)</i>

Alammoodul: Keskkonnakorraldus ja biomajandus (8 EAP)

MI.1930	Biomajanduse alused (4 EAP) <i>Basics of bioeconomy (4 EAP)</i>
PK.1707	Keskkonnakaitse ja -korraldus (4 EAP) <i>Environmental protection and management (4 ECTS)</i>

Alammoodul: Ettevõtlus (8 EAP)

MS.0812	Maaettevõtluse alused (4 EAP) <i>Basics of rural entrepreneurship (4 ECTS)</i>
MS.0813	Ideest äriplaanini (4 EAP) <i>From idea to business plan (4 ECTS)</i>

Valiku põhimõtted: Üldmoodul on kohustuslik kõikidele õppekava üliõpilastele. Üliõpilased läbivad valdava osa üldmoodulist esimese õppeaasta jooksul.

Principles of selection: General module is compulsory for all the students of the study programme. Students will complete a major part of the general module during the first academic year.

Mooduli nimetus: Erialamoodul <i>Module title: Speciality Module</i>		Maht: 116 EAP <i>Volume: 116 ECTS</i>
Eesmärk	Anda üliõpilastele süsteemsed teoreetilised ja praktilised erialased teadmised, mis on põhieeldus õppekava eesmärkide saavutamiseks.	
<i>Objective</i>	<i>To provide students with systematic theoretical and practical knowledge and skills, which are a prerequisite for achieving the objectives of the curriculum.</i>	
Õpiväljundid	<p>Erialamooduli alammooduli toiduteaduse alused läbinu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) oskab süsteemselt rakendada omandatud teadmisi ja uurimismeetodeid erialaste küsimuste lahendamisel; 2) omab teadmisi füüsikalise, kolloid- ja biokeemiast, molekulaarbioloogiast ning oskab neid seostada toiduainete tehnoloogia eriala vajadustega; 3) tunneb erinevate loomsete ja taimsete toiduainete füüsikalise-keemilist koostist, mikrobioloogia aluseid ning oskab neid erialaselt rakendada; <p>Erialamooduli alammooduli toidutoore läbinu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4) tunneb loomse ja taimse toidutoorme tootmise põhimõtteid ja kvaliteeti mõjutavaid tegureid; 5) tunneb loomse ja taimse toidutoorme koostist, omadusi, kvaliteeti ning neid mõjutavaid tegureid; <p>Erialamooduli alammooduli toidutöötlemise protsessid ja seadmed läbinu:</p>	

	<p>6) omab baasteadmisi füüsikast ja elektrotehnikast ning mõistab nende olulisust toiduainete töötlemisel;</p> <p>7) teab projektsioonjoonestamise aluseid ja oskab neid teadmisi rakendada tehnoloogiliste seadmete ja ruumide kujutamisel;</p> <p>8) teab loomsete ja taimsete toiduainete töötlemise protsesse ja seadmeid ning oskab teha valikuid tehnoloogiliste liinide koostamisel;</p> <p>Erialamooduli alammooduli toiduainete tehnoloogia läbinu:</p> <p>9) tunneb toiduainete tehnoloogias kasutatavaid mikroorganisme ja primaarseid ning sekundaarseid juuretisi;</p> <p>10) tunneb loomade tapatehnoloogiat ja seadusandlust;</p> <p>11) tunneb erinevate taimsete ja loomsete toiduainete tehnoloogiaid, valmistamise meetodeid, valmistoodete omadusi ning omadusi mõjutavaid tehnoloogilisi tegureid;</p> <p>12) omab praktilist erialast kogemust toodete valmistamisest, tootmisprotsessi juhtimisest ja kvaliteedikontrollist;</p> <p>Erialamooduli alammooduli toiduainete kvaliteet ja ohutus läbinu:</p> <p>13) tunneb toiduainete pakendamise ja sensoorse hindamise põhimõtteid;</p> <p>14) tunneb toiduainete säilitamisel toimuvaid biokeemilisi ja füüsikalisi protsesse ning oskab hinnata nende mõju toiduainete kvaliteedile;</p> <p>15) suudab kasutada omandatud teadmisi toiduainetööstuse töökorralduses, tööprotsesside juhtimises ja kontrollis arvestades toiduohutuse, kvaliteedijuhtimise ja muid olulisi regulatsioone.</p>
<p><i>Learning outcomes</i></p>	<p><i>Students who have passed the submodule basics of food science of the speciality module:</i></p> <p>1) <i>can systematically use the acquired knowledge and research methods to solve specialist problems;</i></p> <p>2) <i>demonstrate the knowledge of physical and colloid chemistry, biochemistry, molecular biology, and their implications for food technology;</i></p> <p>3) <i>show the knowledge of the physical properties, chemical composition, microbiology of food of plant and animal origin, and apply this knowledge in practice;</i></p> <p><i>Students who have passed the submodule raw material for food industry of the speciality module:</i></p> <p>4) <i>demonstrate the knowledge of the principles of production of food raw materials of plant and animal origin, and the factors that affect the quality of food;</i></p> <p>5) <i>demonstrate the knowledge of the composition, properties, quality and factors influencing the raw material of animal and vegetable food.</i></p> <p><i>Students who have passed the submodule food technological processes and equipment of the speciality module:</i></p> <p>6) <i>demonstrate the basic knowledge of physics and electrical engineering, and understand their role in food processing;</i></p> <p>7) <i>demonstrate the basic knowledge of projection drawing and apply this knowledge to depict technological equipment and premises;</i></p> <p>8) <i>demonstrate the basic knowledge of relevant equipment and processes and make choices in the compilation technological lines;</i></p>

	<p><i>Students who have passed the submodule food technology of the speciality module:</i></p> <p>9) <i>know the microorganisms and primary and secondary starters used in food technology;</i></p> <p>10) <i>know the slaughter technology of animals and slaughter related legislation;</i></p> <p>11) <i>know the basics of production technologies, methods of food of animal and plant origin, and technological factors affecting the characteristics and properties of the finished products;</i></p> <p>12) <i>have practical professional experience in manufacturing, production management and quality control;</i></p> <p><i>Students who have passed the submodule food quality and safety of the speciality module:</i></p> <p>13) <i>know the principles of packaging and sensory evaluation of food;</i></p> <p>14) <i>recognize chemical, microbiological and physical processes and assess their impact on the quality of foodstuffs;</i></p> <p>15) <i>can apply the acquired knowledge in the operation of a food production enterprise, including in process management, monitoring, and financial accounting, taking into account food safety, quality management, and other relevant regulations.</i></p>
--	--

Mooduli hindamine: moodulit hinnatakse õppeainepõhiselt eksamil või arvestusel.

Evaluation of module: At the end of the courses by way of examination or pass/fail examination.

Õppeained:

Alammoodul: Toiduteaduse alused (21 EAP)

- VL.0173 Biokeemia ja molekulaarbioloogia alused (7 EAP)
Biochemistry and basics of molecular biology (7 ECTS)
- VL.0788 Füüsikaline ja kolloidkeemia (3 EAP)
Physical and colloid chemistry (3 ECTS)
- VL.1322 Sissejuhatus toiduainete tehnoloogiasse (4 EAP)
Introduction to food technology (4 ECTS)
- VL.0633 Teadustöö alused toiduainete tehnoloogias (4 EAP)
Basics of scientific research in food technology (4 ECTS)
- VL.0578 Üldmikrobioloogia (3 EAP)
General microbiology (3 ECTS)

Alammoodul: Toidutoore (9 EAP)

- VL.1323 Toiduainete loomne toore (5 EAP)
Raw material of animal origin for food industry (5 ECTS)
- VL.1223 Toiduainete taimne toore (4 EAP)
Raw material of plant origin for food industry (4 ECTS)

Alammoodul: Toidutöötlemise protsessid ja seadmed (18 EAP)

- TE.0889 Füüsika ja elektrotehnika alused (5 EAP)
Basics of physics and electrical engineering (5 ECTS)
- MI.0236 Insenerigraafika I (3 EAP)
Engineering graphics I (3 ECTS)
- VL.0032 Toiduainetööstuse põhiprotsessid ja üldseadmed (6 EAP)
Basic processes and general equipment in food industry (6 ECTS)
- VL.1356 Toiduainetööstuse tehnoloogiliste liinide projekteerimise alused (4 EAP)
Basics of designing technological lines in food industry (4 ECTS)

Alammoodul: Toiduainete tehnoloogia (54 EAP)

- VL.1174 Jookide tehnoloogia alused (6 EAP)
Basics of beverage technology (6 ECTS)
- VL.1229 Kalatoodete tehnoloogia alused (3 EAP)
Basics of fish product technology (3 ECTS)
- VL.1227 Pagari- ja kondiitritoodete tehnoloogia alused (6 EAP)
Basics of bakery and confectionery technology (6 ECTS)
- VL.0653 Piimatoodete tehnoloogia alused (9 EAP)
Basics of dairy technology (9 ECTS)
- VL.1226 Taimsete toiduainete tehnoloogia alused (5 EAP)
Basics of plant-origin foodstuff technology (5 ECTS)
- VL.0247 Tapa- ja lihasaaduste tehnoloogia alused (9 EAP)
Basics of slaughter and meat processing technology (9 ECTS)
- VL.1153 Toiduainete tehnoloogia erialapraktika (12 EAP)
Practical training in food technology (12 ECTS)
- VL.1146 Tööstuslikud mikroobid ja juuretised (4 EAP)
Industrial micro-organisms and starters (4 ECTS)

Alammoodul: Toiduainete kvaliteet ja ohutus (14 EAP)

- VL.0733 Toiduainete säilitamistehnoloogiate alused (3 EAP)
Basics of food preservation technologies (3 ECTS)
- VL.1368 Toiduainete pakend ja pakendamine (4 EAP)
Food package and packaging (4 ECTS)
- VL.0414 Toiduainete sensoorse hindamise alused (3 EAP)
Basics of sensory analysis of food products (3 ECTS)
- VL.1222 Toiduohutuse juhtimissüsteem toiduainete töötlemisel (4 EAP)
Food safety management system in food processing (4 ECTS)

Valiku põhimõtted: Erialamoodul on kohustuslik kõikidele õppekava üliõpilastele.

Principles of selection: *Speciality module is compulsory for all the students enrolled in the curriculum.*

Mooduli nimetus: Eriala valikainete moodul <i>Module title: Speciality Elective Subject Module</i>		Maht: 12 EAP <i>Volume: 12 ECTS</i>
Eesmärgid	Võimaldada vabalt valida aineid erialase kompetentsi laiendamiseks toiduainete tehnoloogia valdkonnas.	
<i>Objectives</i>	<i>The overall objective is to allow students to choose subjects to broaden their competencies in the field of food technology</i>	
Õpiväljundid	Eriala valikainete mooduli läbinud üliõpilane teab ja oskab kasutada eriala valikainetes omandatud teoreetilisi teadmisi ja praktilisi kogemusi.	
<i>Learning outcomes</i>	<i>Upon completion of the speciality elective subject module a student demonstrates theoretical knowledge and practical skills related to the subject.</i>	
Mooduli hindamine: moodulit hinnatakse õppeainepõhiselt arvestusel. <i>Evaluation of module: The module is assessed by a preliminary examination.</i>		
Õppeained:		
PK.0538	Eesti traditsioonilised kääritatud joogid (3 EAP) <i>Estonian traditional fermented drinks (3 ECTS)</i>	
VL.1205	Toiduainetööstuse tootearenduse alused (2 EAP) <i>Basics of product development in the food industry (2 ECTS)</i>	

VL.1220	Toitumise ja kulinaaria alused (4 EAP) <i>Basics of nutrition and culinary art (4 ECTS)</i>
VL.1357	Uurimistö toiduainete tehnoloogias (5 EAP) <i>Research in food technology (5 ECTS)</i>
PK.1484	Mesi – tervise hoidja (3 EAP) <i>Honey – health holder (3 ECTS)</i>
PK.1166	CADi põhikursus (3 EAP) <i>Basic course in CAD (3 ECTS)</i>
PK.1776	Tarneahelad maamajanduses (3 EAP) <i>Supply Chains in Rural Economy (3 ECTS)</i>
TE.0992	Robotitehnika (4 EAP) <i>Robotics (4 ECTS)</i>
VL.1235	Uurimistö toiduainete mikrobioloogias (5 EAP) <i>Research in food microbiology (5 ECTS)</i>
MS.0418	Ettevõtte juhtimine (3 EAP) <i>Enterprise management (3 ECTS)</i>
<p>Valiku põhimõtted: Üliõpilased saavad valida eriala valikainete moodulist vähemalt 12 EAP mahus õppeaineid. Principles of selection: Students must choose courses from the speciality elective module for at least 12 ECTS.</p>	

Vabaained <i>Optional subjects</i>		Maht: 8 EAP <i>Volume: 8 ECTS</i>
Eesmärgid	Avardada üliõpilase silmaringi ja soodustada intellektuaalset arengut.	
<i>Objectives</i>	<i>Broaden the students' knowledge and promote intellectual advancement.</i>	
Õpiväljundid	Vabaainete läbimise järgselt omab üliõpilane teadmisi ja oskusi, mis toetavad loovust ja edasist isikupärast arengut.	
<i>Learning outcomes</i>	<i>After the completion of optional subjects, the student has the knowledge and skills that support their creativity and further personal development.</i>	
<p>Valiku põhimõtted: Üliõpilased võivad valida vabaaineid nii oma ülikoolist kui ka teistest kõrgkoolidest. Õppeainete sisule mingit piirangut ei seata. Principles of selection: Students may choose optional subjects at their home university or at any other university. No restrictions are imposed on the content of the subjects.</p>		

Bakalaureusetöö või bakalaureuseksam <i>Bachelor's thesis or Bachelor's examination</i>		Maht: 10 EAP <i>Volume: 10 ECTS</i>
Eesmärgid	<p><u>Bakalaureusetöö</u> üldeesmärk on anda võimalus iseseisvaks uurimustööks, andmete analüüsimiseks ning erialaste teadmistega seotud probleemide suuliseks ja kirjalikuks selgitamiseks. Tulemuste esitamisel järgitakse teadustööle esitatavaid nõudeid ja analüüsitakse vastavateemalistes allikates toodud seisukohti.</p> <p><u>Bakalaureuseksam</u> üldeesmärk on luua võimalused erialateadmiste süvendatud omandamiseks lõputööd koostamata.</p> <p>See on valikuvõimalus nendele üliõpilastele, kes ei soovi koostada lõputööd</p>	
<i>Objectives</i>	<p><i>The overall objective of the <u>Bachelor's thesis</u> is to give students the opportunity to work on a research subject, and to demonstrate their capacity for independent thought. Students need to be able to write up the results and present the findings</i></p>	

	<p><i>orally, paying close attention to matters of structure and interpreting relevant bibliographic information.</i></p> <p><i>The purpose of the <u>Bachelor's examination</u> is to give the students not interested in compiling a research paper the opportunity to gain in-depth knowledge within the subject area.</i></p>
Õpiväljundid	<p>Bakalaureustöö kaitsnud üliõpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) omab ülevaadet valdkonna arengutest, vastavate uuringute planeerimisest ja läbiviimisest; 2) oskab kogutud andmete põhjal teha järeldusi ning saadud tulemusi kirjalikult esitada ja avalikult kaitsta; 3) suudab hankida ja analüüsida teaduslik-tehnilist informatsiooni ning seda oma uurimistöö tulemuste interpreteerimiseks kasutada; 4) tunneb ja järgib teaduseetika printsiipe. <p>Bakalaureuseeksami sooritanud üliõpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) tunneb ja oskab kasutada erialaseid põhimõisteid; 2) omab süsteemseid teadmisi erialast- ja seda toetavatest ainetest.
<i>Learning outcomes</i>	<p><i>The student who has defended the Bachelor's thesis demonstrates:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <i>the knowledge and understanding of the problems in the specific field, as well as the planning and conducting of research relevant to the subject area;</i> 2) <i>the ability to interpret the collected data, present the obtained results in writing, and argue them publicly;</i> 3) <i>the ability to gather and analyse scientific and technical information, and interpret the results in their research;</i> 4) <i>the knowledge of and the ability to follow the principles of research ethics.</i> <p><i>A student who has passed the Bachelor's examination demonstrates:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <i>the knowledge of and the ability to use the basic concepts of his/her specialist area;</i> 2) <i>systematic knowledge of the subject area and related subjects.</i>
Hindamine	<p><u>Bakalaureusetöö</u> hindamisel lähtutakse järgmistest kriteeriumitest:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) hinnang töö sisule: <ol style="list-style-type: none"> a) bakalaureusetöö teema valiku põhjendatus, aktuaalsus ja ülesande püstituse selgus, b) meetoodika sobivus ja lahtikirjutatus, c) andmestiku mahukus ja üliõpilase panus selle kogumises d) tulemuste kaalukus ja usaldusväärsus, e) väidete ja järelduste selgus ja asjakohasus, f) kokkuvõtte vastavus tööle, g) teaduskirjanduse kasutamise oskus, h) võõrkeelse kokkuvõtte vastavus tööle ning selle keeleline korrektsus; 2) hinnang töö vormistusele: <ol style="list-style-type: none"> a) töö ülesehituse loogilisus, b) töö erinevate osade vaheline proportsionaalsus, c) üldilme ja kujundus, d) mõtete väljendamise selgus, e) illustreeritus, f) viitamise korrektsus, g) õigekiri; 3) üliõpilase esinemine kaitsmisel: <ol style="list-style-type: none"> a) kaitsekõne ülesehitus, selle ülevaatlikkus,

	<p>b) abivahendite ja illustreeriva materjali (slaidid, kiled, fotod jne.) kasutamine ja selle asjakohasus,</p> <p>c) ettekandja diktsioon ja kõnekultuur,</p> <p>d) oskus väidelda retsensendi ja teiste küsimuste esitajatega.</p> <p>Bakalaureusetööd hindab avalikul kaitsmisel kaitsmiskomisjon ülikoolis kehtiva hindamissüsteemi alusel: A – suurepärane; B – väga hea; C – hea; D – rahuldav; E – kasin; F – puudulik.</p> <p><u>Bakalaureuseeksamit</u> hinnatakse eksamikomisjoni poolt eksamiküsimustele antud kirjalike vastuste põhjal ülikoolis kehtiva hindamissüsteemi alusel: A – suurepärane; B – väga hea; C – hea; D – rahuldav; E – kasin; F – puudulik.</p>
<i>Evaluation</i>	<p><i>Thesis assessment criteria at Bachelor's level include:</i></p> <p>1) <i>Content:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> a) <i>relevance and timeliness of the research topic;</i> b) <i>appropriateness of research methods and methodological adequacy;</i> c) <i>volume of research data and the student's role in collecting the data;</i> d) <i>importance and reliability of the results;</i> e) <i>clarity and relevance of the statements and findings;</i> f) <i>relevance of conclusions;</i> g) <i>ability to analyse and interpret scientific literature;</i> h) <i>relevance and accuracy of the abstract in the foreign language;</i> <p>2) <i>Layout and formatting:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> a) <i>logical structure;</i> b) <i>adequacy of the structure of the thesis;</i> c) <i>appearance and layout of the final document;</i> d) <i>clarity of expression;</i> e) <i>quality of illustrations;</i> f) <i>correct use of citations;</i> g) <i>use of grammar, spelling and language conventions;</i> <p>3) <i>Oral presentation:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> a) <i>structure and clarity of the defence speech;</i> b) <i>the quality and appropriate use of visual aids;</i> c) <i>the quality of the oral presentation, manner of speech;</i> d) <i>presentation skills and the ability to defend the positions described in the thesis and to answer the questions presented during the public defence defending the arguments in a debate with the reviewer and opponents.</i> <p><i>The Thesis Defence Committee assesses the Bachelor's thesis at a public defence according to the following grading scale: A – excellent; B – very good; C – good; D – satisfactory; E – sufficient; F – insufficient.</i></p> <p><i>The Examination Committee assesses the written answers to the Bachelor's examination questions according to the following grading scale: A – excellent; B – very good; C – good; D – satisfactory; E – sufficient; F – insufficient.</i></p>