

ÕPPEKAVA ÜLDANDMED

1. Õppekava nimetus	Aiandus
<i>Curriculum title</i>	<i>Horticulture</i>
2. Kõrgharidustaseme õpe	Magistriõpe
3. Õppevorm(id)	Päevaõpe, sessioonõpe
4. Õppeasutus	Eesti Maaülikool
5. Õppekava maht (EAP)	120 EAP
6. Õppe nominaalkestus	2 aastat
7. Õppekavagrupp	Põllumajandus, metsandus ja kalandus
8. Õppekava kood EHISes	451
9. Õppekeel(ed)	Eesti keel
10. Õpiväljundite saavutamiseks vajalikud teised keeled	Inglise keel
11. Õppekava esmane kinnitamine	Eesti Maaülikooli nõukogu 14.02.2002 määrus nr 1
12. Õppeasutuses õppekava versiooni kinnitamise kuupäev	Eesti Maaülikooli senati õppekomisjoni 06.03.2025 otsus (protokoll 6-5/2)
13. Õppe alustamise tingimused	Bakalaureusekraad, rakenduskõrghariduse diplom või nendele vastav kvalifikatsioon. Lisaks võib ülikooli senat määrata täiendavaid vastuvõtu tingimusi.
<i>Admission requirements</i>	<i>Bachelor's degree, Diploma of professional higher education or equivalent qualification. In addition the University Senate may set additional requirements.</i>
14. Õppekava peeriala	Aiandus
<i>Major speciality of curriculum</i>	<i>Horticulture</i>
15. Spetsialiseerumised õppekavas ja nende maht (EAP)	Õppekavas ei ole spetsialiseerumisi.
<i>Specializations in the curriculum and their volume in credits (ECTS)</i>	<i>No specializations</i>
16. Õppekava eesmärgid	Valmistada ette süvendatud ja spetsiifiliste teadmiste ja oskustega puu- ja köögiviljade ning ilutaimede tootmise, säilitamise, väärimise ja turustamise spetsialiste, kes oskavad eksperdina rakendada kestliku aiandustootmise põhimõtteid ning panustada valdkonna strateegiate väljatöötamise ja kujundamise nii avalikus kui ka erasektoris Eestis ja välismaal ning on võimelised jätkama õpinguid doktoriõppes.
<i>General objectives of the curriculum</i>	<i>To prepare specialists with in-depth and specific knowledge and skills in the production, storage, value addition, and marketing of fruits, vegetables, and ornamental plants, who can apply the principles of sustainable horticultural production as experts and contribute to the development and shaping of sectoral</i>

	<p><i>strategies in both the public and private sectors in Estonia and abroad, and who are capable of continuing their studies at the doctoral level.</i></p>
<p>17. Õppekava õpiväljundid</p>	<p>Õppekava läbinu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) omab süsteemseid ja süvendatud teadmisi aianduses ja aiandusteaduses, tunneb valdkonna arengusuundi, teooriaid, uurimismeetodeid ning eetilisi aspekte; 2) tunneb aiakultuuride kasvatamise tehnoloogiaid avamaal ja katmikalal, oskab rakendada kestliku aiandustootmise põhimõtteid nii tava- kui maheviljeluses; 3) teab kliimamuutuste mõju puu- ja köögiviljadele ning ilutaimedele ning oskab valida kliimamuutuste tingimustes vastupidavamaid sorte ja sobivaid kasvatustehnoloogiaid; 4) tunneb aiasaaduste kvaliteeti ja säilivust mõjutavaid tegureid ning aiasaaduste turustamise põhimõtteid; 5) tunneb aiandustootmise jääkide ja kõrvalsaaduste töötlemise ja väärindamise tehnoloogiaid ja oskab neid lähtuvalt kultuurist ja kasutusotstarbest rakendada; 6) oskab teha uurimistööd: koguda ja töödelda andmeid, analüüsida ja kriitiliselt hinnata tulemusi; oskab tõenduspõhiselt argumenteerida õppekava õppe- ja inglise keeles; on võimeline osalema aruteludes ja vahendama erialateadmisi; 7) mõistab eriala tähtsust ühiskonnas, oskab taimede, keskkonna ja inimeste omavahelist mõju arvesse võttes suunata ja kujundada strateegilisi otsuseid; 8) omab erialast suhtlemis- ning meeskonnatööoskust, on valmis (ilu)aianduse keskastme spetsialistina töötama riiklikes ja kohalikes haldusasutustes või erasektoris puu- ja köögiviljade ning ilutaimede tootmise, säilitamise, väärindamise ja turustamisega tegelevates ettevõtetes ning on valmis õpingute jätkamiseks doktoriõppes.
	<p><i>Graduates of the curriculum are expected to:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <i>possess systemic and in-depth knowledge in horticulture and horticultural science, understand the development trends, theories, research methods, and ethical aspects of the field;</i> 2) <i>to be familiar with the growing technologies of horticultural crops in open fields and protected environments, and to be able to apply the principles of sustainable horticultural production in both conventional and organic farming;</i> 3) <i>to understand the impact of climate change on fruits, vegetables, and ornamental plants, and to be able to select more resilient cultivars and appropriate</i>

	<p><i>cultivation technologies under climate change conditions;</i></p> <p>4) <i>to be aware of the factors affecting the quality and shelf-life of horticultural products and the principles of horticultural product marketing;</i></p> <p>5) <i>to know the technologies for processing and valorizing horticultural production residues and by-products, and to apply them according to the crop and intended use;</i></p> <p>6) <i>to be capable of conducting research: collecting and processing data, analyzing and critically evaluating results; argue evidence-based in both Estonian language and English; to be able to participate in discussions and mediate professional knowledge;</i></p> <p>7) <i>to understand the importance of the profession in society, and guide and shape strategic decisions considering the interaction between plants, the environment, and people;</i></p> <p>8) <i>to possess professional communication and teamwork skills, to be prepared to work as mid-level specialists in the (ornamental) horticulture sector in national and local administrative institutions or private sector companies engaged in the production, storage, valorization, and marketing of fruits, vegetables, and ornamental plants, and to be ready to continue their studies at the doctoral level.</i></p>
<p>18. Lõpetamisel antava akadeemilise kraadi või diplomi nimetus <i>Degree to be awarded</i></p>	<p>Põllumajandusteaduse magister <i>Master of Science in Agriculture (MSc)</i></p>
<p>19. Lõpetamisel väljastatavad dokumendid</p>	<p>Diplom õppekava täitmise ja magistrikraadi andmise kohta ning eestikeelne ja ingliskeelne akadeemiline õiend <i>(diploma supplement)</i></p>
<p>20. Õppekava ülesehituse lühikirjeldus</p>	<p>Õppekava ülesehitus on järgmine:</p> <ul style="list-style-type: none"> - erialamoodul 73 EAP - eriala valikainete moodul 12 EAP - vabaained 5 EAP - magistritöö 30 EAP
<p><i>Brief description of curriculum</i></p>	<p><i>The composition of the curriculum:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>speciality module 73 ECTS</i> - <i>speciality elective subjects module 12 ECTS</i> - <i>optional subjects 5 ECTS</i> - <i>Master's thesis 30 ECTS</i>

21. Valikuvõimalused õppekava läbimiseks	Üliõpilane valib: - õppeaineid eriala valikainete moodulist - vabaaineid
<i>Options for passing the curriculum</i>	<i>Students can choose:</i> - <i>subjects from the speciality elective subjects module</i> - <i>optional subjects</i>
22. Õppekava lõpetamise tingimused	Õppekava täitmine täies mahust ning magistritöö kaitsmine
<i>Requirements for finishing the curriculum</i>	<i>Completing the conditions of the curriculum and defending the Master's thesis</i>
23. Täiendav informatsioon <i>Additional information</i>	https://ois.emu.ee/pls/ois/tere.tulemast

ÕPPEKAVA MOODULID, NENDE EESMÄRGID JA ÕPIVÄLJUNDID

Mooduli nimetus: ERIALAMOODUL Module title: SPECIALITY MODULE		Maht: 73 EAP Size: 73 ECTS
Eesmärk	Süsteemsete ja süvendatud teadmiste ja oskuste omandamine aianduses ja aiandusteaduses; teadmiste rakendamine valdkonna arendamiseks ja strateegiliste otsuste kavandamiseks.	
<i>Objectives</i>	<i>Acquisition of systematic and specific knowledge and skills in the field of horticulture and horticultural science, to apply knowledge for the strategic decision making in the sector.</i>	
Õpiväljundid	<p>Erialamooduli edukalt läbinu:</p> <p>alam moodul: Rakendusbioloogia aianduses</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) tunneb aineringete ja mulla toiterežiimi reguleerimise võimalusi, oskab arvutada taimetoiteelementide bilansse; 2) omab süvendatud teadmisi taime metabolismi füsioloogilistest ja biokeemilistest iseärasustest, oskab ära tunda taime toitumishäiretest tingitud füsioloogilisi haigusnähte; 3) tunneb saagikuse, kvaliteedi ja keskkonnategurite vahelisi seoseid ökofüsioloogia seisukohast; 4) tunneb biotehnoloogilisi rakendusi aianduses; <p>alam moodul: Puu- ja köögiviljade ning ilutaimede kasvatustehnoloogiad</p> <ol style="list-style-type: none"> 5) tunneb puu- ja köögiviljakultuuride ning ilutaimede morfoloogiat, füsioloogiat ja kestlikke kasvatustehnoloogiaid; 6) omab teadmisi Eestis kasvatatavate puuvilja- ja marjakultuuride sordiomadustest ja sordiaretusest; 7) tunneb kliimamuutuste tingimustes vastupidavamaid aiakultuuride sorte ja sobivaid kasvatustehnoloogiaid; 8) oskab taimede, keskkonna ja inimeste omavahelist mõju arvestades valida sobivaid ilutaimi nii linnaruumi kui maatingimustesse; 	

	<p>alammodul: Taimetervis</p> <p>9) tunneb integreeritud taimekaitse põhiprintsiipe ja kriteeriume, mõistab erinevate majandamisvõtete mõju keskkonnale ja elurikkusele;</p> <p>10) tunneb peamisi taimehaiguste tekitajaid, oskab analüüsida nende levikut mõjutavaid tegureid ja rakendada erinevaid taimekaitse meetodeid;</p> <p>alammodul: Aiasaaduste säilitamine, väärindamine ja turustamine</p> <p>11) teab puu- ja köögivilja ning lillede säilivust mõjutavaid tegureid ja oskab rakendada kestlikke säilitustehnoloogiaid;</p> <p>12) tunneb aiandustootmise jääkide ja kõrvalsaaduste töötlemise ja väärindamise tehnoloogiaid ja oskab neid lähtuvalt kultuurist ja kasutusotstarbest rakendada;</p> <p>13) tunneb aiasaaduste turustamise põhimõtteid, turgu mõjutavaid tegureid ning hinna kujunemist;</p> <p>alammodul: Aiandusteadus</p> <p>14) oskab kasutada erialast teaduskirjandust; tunneb uurimistöo koostamise põhimõtteid ja vormistamise nõudeid, sh teaduseetika aspekte; oskab valida sobivaid uurimismeetodeid.</p>
<p><i>Learning outcomes</i></p>	<p><i>Submodule of the speciality module: Applied biology in horticulture</i> <i>Students will be expected to:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <i>be familiar with the possibilities of managing the substance turnover and soil nutrient regime, be able to calculate the balance of plant nutrient elements;</i> 2) <i>have in-depth knowledge of the physiological and biochemical peculiarities of plant metabolism, be able to recognize physiological symptoms caused by plant nutrient disorders;</i> 3) <i>be familiar with the links between yield quantity, yield quality and environmental factors in terms of ecophysiology;</i> 4) <i>be familiar with biotechnological applications in horticulture.</i> <p><i>Submodule of the speciality module: Growing technologies of fruits, vegetables and ornamentals</i> <i>Students will be expected to:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 5) <i>understand the morphology, physiology, and sustainable cultivation technologies of fruit and vegetable crops and ornamental plants;</i> 6) <i>have knowledge of the varietal characteristics and breeding of fruit and berry crops grown in Estonia;</i> 7) <i>to be familiar with more resilient cultivars of horticultural crops and suitable cultivation technologies under the conditions of climate change;</i> 8) <i>to be able to select appropriate ornamental plants for both urban and rural environments, considering the interaction between plants, the environment, and people;</i> <p><i>Submodule of the speciality module: Plant health</i> <i>Students will be expected to:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 9) <i>understand the principles and criteria of integrated pest management and comprehend the impact of different management practices on the environment and biodiversity;</i>

	<p>10) to be familiar with the main plant pathogens, analyze factors influencing their spread, and apply various plant protection methods;</p> <p>Submodule of the speciality module: Postharvest technologies, valorization and marketing of horticultural products Students will be expected to:</p> <p>11) understand the factors affecting the postharvest life of fruits, vegetables, and flowers, and to be able to apply sustainable postharvest technologies;</p> <p>12) to be familiar with the technologies for processing and valorizing horticultural production by-products and can apply them according to the crop and intended use;</p> <p>13) understand the principles of marketing horticultural products, the factors influencing the market, and the formation of prices.</p> <p>Submodule of the speciality module: Horticultural research Students will be expected to:</p> <p>14) work with speciality publications to clarify research questions; be familiar with the planning and organization of research and the selection of appropriate research methods and tools; know the requirements for conducting, writing and formatting research and the principles of research ethics; be able to select and prepare a research object and statistically process and analyse data.</p>
<p>Mooduli hindamine: Erialamoodulit hinnatakse õppeainepõhiselt. Evaluation of module: Speciality module will be evaluated on the basis of the subjects.</p>	
<p>Erialamooduli õppeained: Subjects of speciality module:</p> <p>Erialamooduli alamoodul: Rakendusbioloogia aianduses (13 EAP) Submodule of the speciality module: Applied biology in horticulture (13 ECTS)</p> <p>PK.1514 Aiakultuuride füsioloogia (5 EAP) <i>Physiology of horticultural plants (5 ECTS)</i></p> <p>PK.1609 Taimede toitumine ja aineringed (3 EAP) <i>Plant nutrition and substance turnover (3 ECTS)</i></p> <p>PK.1555 Biotehnoloogilised rakendused aianduses (5 EAP) <i>Biotechnological techniques in horticulture (5 ECTS)</i></p> <p>Erialamooduli alamoodul: Puu- ja köögiviljade ning ilutaimede kasvatustehnoloogiad (25 EAP) Submodule of the speciality module: Growing technologies of fruits, vegetables and ornamentals (25 ECTS)</p> <p>PK.1050 Eriköögiviljandus (4 EAP) <i>Special course in vegetable production (4 ECTS)</i></p> <p>PK.1884 Katmikkultuuride erikursus (5 EAP) <i>Special course in greenhouse cultures (5 ECTS)</i></p> <p>PK.1883 Ilutaimede erikursus (6 EAP) <i>Special course in ornamental plants (6 ECTS)</i></p>	

PK.0585	Eripuuviljandus (5 EAP) <i>Special course in fruit production (5 ECTS)</i>
PK.1761	Pomoloogia (5 EAP) <i>Pomology (5 ECTS)</i>
Erialamooduli alamoodul: Taimetervis (8 EAP) Submodule of the speciality module: Plant health (8 ECTS)	
PK.1725	Integreeritud taimekaitse (4 EAP) <i>Integrated pest management (4 ECTS)</i>
PK.1603	Fütopatoloogia (4 EAP) <i>Plant pathology (4 ECTS)</i>
Erialamooduli alamoodul: Aiasaaduste säilitamine, väärimine ja turustamine (12 EAP) Submodule of the speciality module: Postharvest technologies, valorization and marketing of horticultural production (12 ECTS)	
PK.1730	Aiasaaduste säilitamine (5 EAP) <i>Postharvest handling of horticultural crops (5 ECTS)</i>
PK.1841	Aiasaaduste töötlemine ja väärimine (4 EAP) <i>Processing and valorization of horticultural products (4 ECTS)</i>
PK.0262	Aiasaaduste turustamine (3 EAP) <i>Marketing of horticultural products (3 ECTS)</i>
Erialamooduli alamoodul: Aiandusteadus (15 EAP) Submodule of the speciality module: Horticulture research (15 EAP)	
PK.1729	Teadustöö praktika (9 EAP) <i>Scientific practical training (9 ECTS)</i>
PK.0200	Eksperimendi meetoodika ja andmetöötlus (6 EAP) <i>Experimental methods and data analysis for agriculture (6 ECTS)</i>
Valiku põhimõtted: Erialamoodul on kohustuslik. Principles of selection: <i>Speciality module is obligatory.</i>	

Mooduli nimetus: ERIALA VALIKAINETE MOODUL Module title: SPECIALITY ELECTIVE SUBJECTS MODULE		Maht: 12 EAP <i>Size: 12 ECTS</i>
Eesmärk	Erialast ettevalmistust toetavate ja täiendavate teadmiste ja oskuste omandamine	
<i>Objectives</i>	<i>Obtaining specific knowledge and skills supporting speciality</i>	
Õpiväljundid	Üliõpilane: 1) omab eriala toetavaid ja täiendavaid spetsiifilisi teadmisi ja oskusi; 2) omab interdistsiplinaarset teadmist kujundavaid teadmisi ja oskusi; 3) omab õpiväljundeid vastavalt valitud õppeainete õpiväljunditele.	
<i>Learning outcomes</i>	<i>After passing the speciality elective subjects module, students will be expected to:</i> 1) <i>have specific knowledge and skills that support and supplement the speciality;</i> 2) <i>have knowledge and skills that form the basis for interdisciplinary comprehension;</i> 3) <i>have learning outcomes according to the learning outcomes of the chosen subjects.</i>	

<p>Mooduli hindamine: Eriala valikainete moodulit hinnatakse õppeainepõhiselt. <i>Evaluation of module: Speciality elective subjects module will be evaluated based on subjects.</i></p>	
<p>Eriala valikainete mooduli õppeained: <i>Subjects of speciality elective subjects module:</i></p> <p>PK.1837 Ökoloogiline põllumajandus – põllult lauale (6 EAP) <i>Ecological Agriculture – from farm to fork (6ECTS)</i></p> <p>PK.1602 Rakendusedentomoloogia (4 EAP) <i>Applied entomology (4 ECTS)</i></p> <p>PK.1091 Muldade kaitse ja jätkusuutlik kasutamine (6 EAP) <i>Protection and sustainable use of soils (6 ECTS)</i></p> <p>MS.0148 Ettevõtte ja personali juhtimine (4 EAP) <i>Enterprise and personnel management (4 ECTS)</i></p> <p>PK.1473 Biogeensed lenduvad ühendid (3 EAP) <i>Biogenic volatile compounds (3 ECTS)</i></p> <p>PK.1608 Kompostide tootmine ja kasutamine (3 EAP) <i>Compost production and utilization (3 ECTS)</i></p> <p>PK.1204 Haljasalade kujundamine (5 EAP) <i>Design of green areas (5 ECTS)</i></p> <p>PK.1882 Mahe- ja keskkonnasõbralik aiandus (5 EAP) <i>Organic and environmentally friendly horticulture (5 ECTS)</i></p>	
<p>Valiku põhimõtted: Eriala valikainete moodulist valitakse õppeaineid. <i>Principles of selection: Subjects are selected from the speciality elective subjects module.</i></p>	

<p>VABAAINED OPTIONAL SUBJECTS</p>		<p>Maht: 5 EAP Size: 5 ECTS</p>
Eesmärgid	Individuaalse arengu toetamine ja üldoskuste arendamine	
<i>Objectives</i>	<i>Supporting individual development and developing general skills</i>	
Õpiväljundid	Õpiväljundid saavutatakse vastavalt valitud õppeaine õpiväljunditele.	
<i>Learning outcomes</i>	<i>The learning outcomes are achieved according to the learning outcomes of the chosen subject.</i>	
<p>Hindamine: Õpiväljundite saavutamist hinnatakse õppeainepõhiselt. <i>Evaluation: The evaluation of learning outcomes is subject based.</i></p>		
<p>Valiku põhimõtted: Üliõpilane valib vabaaineid nii oma ülikoolist kui ka teistest (välis)kõrgkoolidest. <i>Principles of selection: Optional subjects can be chosen from the home university or/and other (foreign) higher educational institutions.</i></p>		

<p>MAGISTRITÖÖ MASTER'S THESIS</p>		<p>Maht: 30 EAP Size: 30 ECTS</p>
Eesmärk	Magistritöö iseseisva koostamise oskuse ja kogemuse omandamine etteantud ajaraamis ja piiramatu informatsiooni tingimustes; erialase uurimisküsimuse ja selle lahenduse suulise ja kirjaliku selgitamise oskuse omandamine.	

<i>Objectives</i>	<i>Acquiring the skill and experience of compiling Master's thesis within the given time frame and in conditions of unlimited amounts of information; ability to explain speciality related topics orally and in writing.</i>
Õpiväljundid	Magistritöö koostanud üliõpilane: 1) omab süsteemset ülevaadet ja süvendatud teadmisi magistritöö teemaga seotud uurimisvaldkonnas; 2) oskab selgitada magistritöö eesmärki, ülesandeid ning uudsust, oskab esitada erialakirjanduses avaldatud seisukohti ning neid hinnata; 3) oskab valida uurimistöö metoodikat, teha mõõtmisi uurimisobjektile ning töödelda andmeid; 4) oskab magistritööd nõuetekohaselt kirjutada ja vormistada; oskab kaitsta magistritöös esitatud seisukohti.
<i>Learning outcomes</i>	<i>Students will be expected to:</i> 1) <i>have a systematic overview and in-depth knowledge of the research field of the topic of the master's thesis;</i> 2) <i>be able to explain the aim, tasks and novelty of Master's thesis, present the opinions published in the professional literature and evaluate them;</i> 3) <i>be able to choose the methodology, take measurements and carry out data processing on the research object;</i> 4) <i>be able to write, organise and format Master's thesis properly; be able to defend the views expressed in Master's thesis.</i>
Hindamine	Magistritööd hindab kaitsmiskomisjon ülikoolis kehtiva hindamissüsteemi alusel: A – suurepärase; B – väga hea; C – hea; D – rahuldav; E – kasin; F – puudulik.
<i>Evaluation</i>	<i>The Thesis Defence Committee assesses the Master's thesis according to the following grading scale: A – excellent, B – very good, C – good, D – satisfactory, E – sufficient, F – insufficient.</i>