

KINNITATUD Tallinna Kopli Ametikooli direktori 25.11.2013. a käskkirjaga nr 1-5/117

KINNITATUD Tallinna Kopli Ametikooli direktori 05.06.2018. a käskkirjaga nr 1-5/83

MUUDETUD Tallinna Kopli Ametikooli direktori 14.04. 2021. a käskkirjaga nr 1-5/7

### Nooremaedniku eriala õppekava moodulite rakenduskava, EHISe kood 125517

Sihtrühm	põhihariduse nõudeta ja põhiharidusega õppijatele			
Õppevorm	statsionaarne töökohapõhine õppevorm			
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht 2 EKAP/52 h</b>		<b>Õpetajad</b>
1	Sissejuhatus õpingutesse	Kontakt tunnid	Is. töö	H. Molok
42		40 h	12 h	
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad			
Mooduli eesmärk	Eesmärk: õpetusega taotletakse, et õpilane mõistab eriala väljundit, tööandja ootusi, praktilist aednikutööd ja aedniku kutse-eeetikat ja hindab ennast kui tulevast aednikku ning taimede mitmekesisust ja nende suhteid keskkonnaga.			
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>			
1. Mõistab aianduse kohta ettevõtluskeskkonnas ja tööandja ootusi õppijale	<ul style="list-style-type: none"><li>kirjeldab Eesti aiandusvaldkonna ettevõtete tegevusi, seostades ettevõtete tegevusi ja nooremaedniku kutsega</li><li>leiab teavet nooremaedniku kutsestandardi kompetentside ja kutse andmise kohta, arutleb saadud teabe põhjal aedniku isikuomaduste, ja kutsenõuete üle</li><li>külatab juhendamisel lähipiirkonna aiandusettevõtteid, osaleb muuseumitunnis ning analüüsib nähtut</li></ul>			
2. Tutvub kooli õppekeskkonna ning kirjeldab kooli õppekorraldust ja õppimisvõimalusi	<ul style="list-style-type: none"><li>leiab teabeallikate põhjal infot õppekorralduse ja õppimisvõimaluste kohta, arutleb rühmatöös õppija kohustuste ja õiguste teemal</li><li>kirjeldab elukestva õppe võtmepädevusi, leides seoseid aednikuõppe õppekavaga</li><li>kirjeldab rühmatööna aiandusvaldkonnas edasiõppimisvõimalusi, seostades enda tööturul rakendumise võimalustega</li></ul>			

3. Iseloomustab Eesti mullastiku, kliima ja taimekooslusi ning nende seaduspärasusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kirjeldab taimeliikide mitmekesisust ja kasvunõudeid, lähtudes mullastikust ja kliimast</li> <li>• selgitab rühmatööna taime elutegevuse suhteid keskkonnaga, kasutades teabe leidmisel erinevaid allikaid</li> <li>• tunneb ära taimenimekirjast looduslikke taimi (vt nimekiri) ja nimetab eesti ja ladinakeelsete taimenimedega</li> </ul>
4. Mõistab tervise tähtsust, aednikutöös esinevaid riske ja rakendab töötervishoiu põhimõtteid ning ergonoomilisi töövõtteid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab rühmatööna aedniku praktilisel tööel esineda võivaid riskifaktoreid ja kirjeldab enda tegevust nende ennetamisel</li> <li>• kirjeldab aednikuameti praktilisi töid aastaringi lõikes, selgitades keskkonna- ja tööohutusnõuete järgimise vajadust</li> <li>• saab aru töökeskkonnas toimimisel eetiliste väärtuste tähtsusest ja järgib head aiandustava</li> <li>• selgitab aedniku kohustusi ohutu töökeskkonna tagamisel, andes oma panuse jätkusuutliku keskkonna kujundamisele</li> </ul>
<b>Teemad, alateemad</b>	<p><b>Aedniku kutse.</b> Eriala kutsestandard; kutse taotlemine; aedniku kutse-eeskiri; aiandus Eesti majanduses; aiandusettevõtted</p> <p><b>Kool ja õppetöö.</b> Nooremaedniku eriala õppekava; õppekorralduseeskiri; õppekorraldus; edasiõppimisvõimalused;</p> <p><b>Taimekooslused looduses.</b> Mullastik; kliima; taimekooslused; kasvunõuded; taimede eluks vajalik keskkond; taimenimekiri</p> <p><b>Tööohutus ja eriala riskid.</b> Riskifaktorid ja nende ennetamine; keskkonna- ja tööohutus; roheline majandamine; jätkusuutlikkus aianduses</p>
sh iseseisev töö	Vormistab erinevaid infoallikaid kasutades ettekande, kuidas aednik panustab jätkusuutliku keskkonna kujundamisse
<b>Õppemeetodid</b>	Loeng, iseseisev töö, õppekäik, rühmatöö, arutelu
<b>Hindamine</b>	Mitteeristav
<b>Hindamismeetodid ja -ülesanded</b>	<p><b>Infootsing:</b> 1) kutsestandardi kompetentside ja kutse andmise tingimuste kohta; 2) kooli õppekorralduse ja õppimisvõimaluste kohta; 3) Eesti mullastiku, kliima ja taimeliikide mitmekesisuse kohta</p> <p><b>Rühmaarutelu:</b> 1) aedniku kutsenõuete ja isikuomaduste kohta; 2) õppekava moodulite ja kutsestandardi kompetentside kohta; 3) õppija õiguste ja kohustuste kohta; 3) edasiõppimisvõimaluste kohta; 4) erinevate keskkondade kohta, mis sobivad taime elutegevuseks; 5) ennetavad tegevused riskifaktorite maandamiseks</p> <p><b>Aruanne õppekäigust:</b> käsitleb ettevõtte külastuskogemust või muuseumitunnis käsitletud teemat.</p> <p><b>Võrdlus:</b> koostab võrdluse võtmepädevuste ja õppekava õpiväljundite või hindamiskriteeriumide kohta</p> <p><b>Praktiline töö:</b> leiab kodukohas või mujal kasvavat vähemalt 15 Eesti flora taimet, nimetab need eesti ja ladina keeles ja kirjeldab kasvukoha seaduspärasusi, valgus- ja pinnase tingimusi</p>

<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Kokkuvõttev hinne kujuneb, kui õpilane on omandanud mooduli õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel, sooritanud kõik hindamisülesanded, sh iseseisva töö tulemusele arvestatud („A“)
Õppematerjalid	Allik, H. jt. Kodaniku käsiraamat. Tallinn, 2006 Luhaäär, L., Pais, I. Õpiobjekt: Töö- ja puhkeaeg. Eesti Hotelli ja Turismimajanduse Erakool. [ <a href="http://koolielu.edu.ee/ehte/tooaeg/">http://koolielu.edu.ee/ehte/tooaeg/</a> ]. 04/08/2009 Luhaäär, L., Pais, I. Õpiobjekt: Tööleping. Eesti Hotelli ja Turismimajanduse Erakool. [ <a href="http://koolielu.edu.ee/ehte/tooleping/">http://koolielu.edu.ee/ehte/tooleping/</a> ]. 04/08/2009 Kooli õppekorralduseeskiri Tallinna Kopli Ametikooli nooremaedniku tase 3 õppekava V. Masin „Botaanika IV“ 1976 TLN Eesti taimede välimääraja Eesti taimekooslused, õpiobjekt

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht 5 EKAP/130 h		Õpetajad
		Kontakt tunnid	Is. töö	
2	Õpitee ja töö muutuv keskkonnas			A. Karits, R. Tarm
		88 h	42 h	
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad			
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija kujundab juhendamisel oma erialast karjääri ja arendab eneseteadlikkust tänapäevases keskkonnas, lähtudes elukestva õppe põhimõtetest			
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>			
1. Seab juhendamisel endale õpieesmärgid, arvestades oma võimalusi ning piiranguid	<ul style="list-style-type: none"> <li>kirjeldab juhendamisel oma huvisid, väärtusi, oskusi, teadmisi, kogemusi ja isikuomadusi sh õpi-, suhtlemis- ja koostööoskusi õpitava eriala kontekstis</li> <li>sõnastab juhendamisel oma teadmistest, oskustest ja valitud erialast lähtuvad isiklikud õpieesmärgid</li> <li>koostab juhendamisel isikliku eesmärgipärase õpitegevuste plaani</li> </ul>			

<p>2. Saab aru majanduse toimimisest, tööandja ja töövõtja rollidest</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kirjeldab juhendamisel turumajanduse toimimist ja selle osapoolte ülesandeid</li> <li>• kirjeldab juhendamisel piirkonna ettevõtteid</li> <li>• kirjeldab juhendamisel tööandja ja töövõtja rolle, õigusi ja kohustusi</li> <li>• valib oma eesmärkidega sobiva ametikoha ning kirjeldab juhendamisel enda võimalikke ülesandeid</li> <li>• kirjeldab juhendamisel keskkonnategureid enda valitud ametikohal</li> </ul>
<p>3. Kavandab juhendamisel oma panuse väärtuste loomisel enda ja teiste jaoks kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• määratleb juhendamisel meeskonnatööna probleemi ühiskonnas</li> <li>• kavandab juhendamisel meeskonnatööna probleemile lahendusi, kasutades loovustehnikaid</li> <li>• kirjeldab juhendamisel meeskonnatööna erinevate lahenduste väärtust kultuurilist, sotsiaalset ja/või rahalist väärtust</li> <li>• valib juhendamisel meeskonnatööna lahenduse probleemile</li> <li>• koostab juhendamisel meeskonnatööna tegevuskava valitud jätkusuutliku lahenduse elluviimiseks</li> </ul>
<p>4. Mõistab oma vastutust enesearendamisel ja kutsealase karjääri kujundamisel</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kirjeldab juhendamisel oma kutsealast arengut õpingute vältel, seostades seda oma eesmärkidega</li> <li>• leiab ja kasutab juhendamisel asjakohaseid infoallikaid endale koostis-, praktika- või töökoha leidmisel</li> <li>• koostab juhendamisel praktikale või tööle kandideerimiseks vajalikud materjalid</li> <li>• kirjeldab juhendamisel oma karjääriteed mõjutavaid tegureid</li> <li>• kirjeldab juhendamisel enda õpitavate oskuste arendamise ja rakendamise võimalusi muutuv keskkonnas</li> </ul>
<p><b>Teemad, alateemad</b></p>	<p><b>Individuaalne õpitee 1 EKAP.</b> Haridustee nooremaedniku erialal: formaalne ja mitteformaalne haridus; õpieesmärgid; hariduse ja tööturu vahelised seosed; isikuomadused, väärtused ja hoiakud, vajadused, võimed, huvid, oskused; õpimotivatsioon ja elukestev õpe</p> <p><b>Väärtusloome ja panustamine 1 EKAP.</b> Ettevõtluskeskkond: poliitiline, majanduslik, sotsiaalne, tehnoloogiline keskkond; ettevõtlusega kaasnevad hüved ja väljakutsed; tööandja ja töövõtja rollid, õigused ja kohustused; töökeskkond ja töövoime; majanduslikud otsused, turg; piiratud ressursid ja piiramatud vajadused; erinevad majandussüsteemid</p> <p><b>Keskkonna mõistmine 1,5 EKAP.</b> Keskkonnahoid; loodusressursid; globaalsed, regionaalsed ja lokaalsed keskkonna probleemid; säästev areng; kaitsealad, hoiualad, püsielupaigad; liigikaitse, andmebaas <a href="#">Eesti eElurikkus</a>; keskkonnahoiu tegevused</p> <p><b>Enesearengut väärtustav hoiak 1, 5 EKAP.</b> Kutse, eriala ja ametialase ettevalmistuse nõuded, sh kutsestandardid; töömaailma ootused ning võimalused, sh praktika osas; kutseoskused, kutse-eelistused ja kutseriskid aedniku erialal; tööjõuturg ja selle muutumine aianduse valdkonnas; nõudlus ja pakkumine, konkurents, trendid ja arengusuunad aiandusvaldkonna turul; tööturuteenused, töötus, tööotsimis allikad ja tööinfo; karjääriteenused, isiklik karjääriplaan</p>

sh iseseisev töö	Esitleb teabeallikate alusel aianduse valdkonna organisatsioonide vorme ja tegutsemise viise, lähtudes nende eesmärkidest ning valib enda karjääri eesmärkidega sobiva organisatsiooni ning kirjeldab selles enda võimalikku rolli
<b>Õppemeetodid</b>	Loeng, rühmatöö, iseseisevtöö infoallikatega, esitluste koostamine ja esitamine, ajurünnak
<b>Hindamine</b>	Mitteeristav
<b>Hindamismeetodid ja -ülesanded</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Eneseanalüüs</b> isikuomaduste, väärtuste, oskuste, teadmiste, huvide ja kogemuste kohta.</li> <li><b>Kompleksülesanne:</b> 1) sõnastab lähtuvalt eneseanalüüsist õpieesmärgid; 2) koostab õpitegevuste plaani; 3) koostab kokkuvõtte elukestva õppe võimalustest; koostab karjääriplaani; analüüsib tööturu võimalusi aianduse valdkonnas</li> <li><b>Meeskonnatööna</b> 1) kirjeldab piirkondlikku ettevõtluskeskkonda; 2) selgitab turumajanduse osapoolte ülesandeid; 3) koostab võrdleva esitluse organisatsiooni eesmärgi ja organisatsiooni tegevuste viiside vastavuse kohta; 4) analüüsib keskkonnategureid ning määratleb probleemid aianduse valdkonnas ja ühiskonnas; 5) analüüsib aianduse valdkonna regionaalsete ja lokaalsete lahenduste kultuurilist, sotsiaalset ja/või rahalist väärtust</li> </ol>
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Kokkuvõttev hinne kujuneb õpiväljundite saavutamisel lävendi tasemel, kui õpilane on sooritanud kõik hindamisülesanded, sh iseseisva töö tulemusele arvestatud („A“)
<b>Õppematerjalid</b>	<p>Suhtlemise ABC, Isiksuse testid, Majanduse käsiraamat, Abiks ettevõtjale. Arrak, A. jt. Majanduse ABC. Trt: OÜ Greif, 2002.</p> <p>Randma, T. jt. Ettevõtluse alused. Õppematerjal. Tln: OÜ Infotrükk, 2008</p> <p>Veske, K. Õpiobjekt: Majanduse alused I. Tartu KHK. [<a href="http://ope.khk.tartu.ee/~maarja/majanduse_alused1/">http://ope.khk.tartu.ee/~maarja/majanduse_alused1/</a>]. 04/08/2009</p> <p>Veske, K. Õpiobjekt: Majanduse alused II. Tartu KHK. [<a href="http://ope.khk.tartu.ee/~maarja/majanduse_alused2/">http://ope.khk.tartu.ee/~maarja/majanduse_alused2/</a>]. 04/08/2009</p> <p>Veske, K. Õpiobjekt: Majanduse alused III. Tartu KHK. [<a href="http://ope.khk.tartu.ee/~maarja/tootus_inflatsioon_raha_pangandus/">http://ope.khk.tartu.ee/~maarja/tootus_inflatsioon_raha_pangandus/</a>]. 04/08/2009</p> <p>Veske, K. Õpiobjekt: Majanduse alused IV. Tartu KHK. [<a href="http://ope.khk.tartu.ee/~maarja/turg_noudlus_pakkumine/">http://ope.khk.tartu.ee/~maarja/turg_noudlus_pakkumine/</a>]. 04/08/2009</p> <p>Veske, K. Õpiobjekt: Majanduse alused V. Tartu KHK. [<a href="http://ope.khk.tartu.ee/~maarja/ettevotte_tulud_ja_kulud/">http://ope.khk.tartu.ee/~maarja/ettevotte_tulud_ja_kulud/</a>]. 04/08.2009</p> <p>Tolk, Ü. Õpiobjekt: Ettevõtlus ja ettevõtja. Tartu KHK. [<a href="http://ope.khk.tartu.ee/~maarja/ettevotlus/">http://ope.khk.tartu.ee/~maarja/ettevotlus/</a>]. 04/08/2009</p> <p>Tolk, Ü. Õpiobjekt: Ettevõtlusega alustamine. Tartu KHK. [<a href="http://ope.khk.tartu.ee/~maarja/ettevotlusega_alustamine/">http://ope.khk.tartu.ee/~maarja/ettevotlusega_alustamine/</a>]. 04/08/2009</p> <p>Tolk, Ü. Õpiobjekt: Sihturu leidmine. Tartu KHK. [<a href="http://ope.khk.tartu.ee/~maarja/turundus/">http://ope.khk.tartu.ee/~maarja/turundus/</a>]. 04/08/2009</p> <p>Tolk, Ü. Õpiobjekt: SWOT analüüs. Tartu KHK. [<a href="http://ope.khk.tartu.ee/~maarja/SWOT/">http://ope.khk.tartu.ee/~maarja/SWOT/</a>]. 04/08/2009</p> <p>Tolk, Ü. Õpiobjekt: Turundusuuringu koostamine küsitluse teel. Tartu KHK. [<a href="http://ope.khk.tartu.ee/~maarja/kysitus/">http://ope.khk.tartu.ee/~maarja/kysitus/</a>]. 04/08/2009</p>

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht 7 EKAP/182 h			Õpetajad
		Kontakttunnid	Is. töö	Praktika ettevõttes	
3	Köögiviljandus				D. Pšenišnõi, H. Molok, ettevõtte juhendaja
		28	14	140	
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad				
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija kasvatab ja hooldab köögiviljasaadusi avamaal ja katmikalal ning koristab saagi.				
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>				
1. Tunneb ära peamised köögiviljakultuurid, iseloomustades köögiviljakultuure liigiti	<ul style="list-style-type: none"> <li>eristab ja iseloomustab peamisi köögiviljakultuuride liike morfoloogiliste tunnuste ning söödavate osade alusel</li> <li>nimetab köögiviljataimi eesti ning ladina keeles (vt nimekiri) ja liigitab taimesüsteematika alusel</li> <li>selgitab köögiviljade süstemaatilist kuuluvust, kirjeldab füsioloogilisi iseärasusi ning agrotehnikat</li> <li>eristab köögiviljakultuuride seemneid, nimetab neid ladinakeelsete taimenimetustega</li> <li>koostab köögiviljakultuuride seemnete seemnekogu, varustab kogu infosiltidega</li> </ul>				
2. Valmistab juhendamisel ette köögiviljakultuuride külvi- ja istutuspinna, külvab ja istutab köögiviljakultuure	<ul style="list-style-type: none"> <li>määrab juhendi järgi mulla lõimise ja happesuse ning valmistab ette köögiviljakultuuri kasvukoha, osaleb tulemuslikult meeskonnatöös</li> <li>hindab kasvukoha ja substraadi sobivust köögiviljakultuurile ning teeb juhise alusel vajalikud eeltööd (mulla parandamine, niisutamine, substraadi segamine)</li> <li>hindab visuaalselt paljundusmaterjali kvaliteeti, valides istutamiseks sobilikud</li> <li>külvab, pikeerib ja istutab juhendamisel köögiviljakultuure käsitsi või masinaga vastavalt külvinormile ja istutuskeemile</li> <li>kastab, väetab, multšib juhise järgi köögiviljakultuure ja toestab, arvestades nende eripära</li> <li>kasutab tööülesannete täitmisel tööriistu, seadmeid ja masinaid säästlikult, järgides tööohutusnõudeid ning lähtub planeeritavast tegevusest ja tootmisplaanist</li> </ul>				
3. Hooldab köögiviljakultuure, lähtudes taime agrotehnikast, väetab ja teeb taimekaitsetöid ning kaitseb taimi ebasoodsate mõjude eest	<ul style="list-style-type: none"> <li>määrab köögiviljakultuuride hooldustööde vajaduse, lähtudes köögiviljataimede agrotehnikast</li> <li>kastab käsitsi või kastmissüsteemidega, vajadusel reguleerib juhendamisel kastmisseadmeid, sh automatiseeritud kastmissüsteeme, järgides kasutusjuhendit ja juhiseid</li> <li>väetab juhendi järgi käsitsi, väetisedosaatori või väetisekülvikuga vastavalt väetamisplaanile ja väetamise põhimõtetele nii tava- kui mahetootmises, valides sobiva väetise</li> <li>viib läbi juhistest lähtudes taimekaitsetööd köögiviljade kahjustajate tõrjeks, peab taimekaitsevahendite kasutamise arvestust</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• liigitab taimesüsteematika alusel enamlevinud köögiviljakultuuride (vt nimekiri) kahjustajad</li> <li>• nimetab köögiviljaaias kasvavaid umbrohtusid vastavalt nimekirjale</li> <li>• teeb juhise järgi umbrohutõrjet, arvestades köögiviljakultuuride eripära ja töömahtu ning järgib keskkonna- ja tööohutusnõudeid</li> <li>• kujundab ja lõikab taimi, lähtudes taimede kasvamise eesmärgist ja vajadusest</li> <li>• kärbib, pintseerib ja harvendab juhendamisel köögiviljakultuure, lähtudes taimede iseärasustest, vajadustest või hoolduskavast</li> <li>• kaitseb taimi ebasoodsate ilmastikumõjude, loomade ja lindude eest, kasutades vastavaid abivahendeid</li> <li>• multšib köögiviljakultuure vastavalt juhistele, arvestades agrotehnilisi nõudeid</li> <li>• teeb juhise alusel hooldustöid käsitsi või kasutab vastavaid masinaid, jälgides köögiviljataimede, sh ajatatavate kultuuride kasvutingimusi</li> </ul>
4. Koristab, sorteerib, pakendab ja markeerib ning ladustab saagi või toodangu vastavalt kvaliteedinõuetele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• koristab valikuliselt saagi, planeerib kvaliteedi tagamiseks hoiutingimused</li> <li>• koristab saagi, sorteerib mittekvaliteetse saagi ning komplekteerib toodangu, vastavalt köögivilja kvaliteedile</li> <li>• pakendab ja markeerib saagi või toodangu, lähtudes kvaliteedinõuetest ja –klassidest</li> <li>• komposteerib taimejäänused orgaanilise aineriinge tagamiseks ning taimetervise ökoloogiliseks tugevdamiseks, juhindudes keskkonnanõuetest</li> <li>• utiliseerib järelejäänud taimejäänused vastavalt juhisele ja jäätmekäitlusseadusele</li> <li>• täidab võetud kohustusi ja saavutab tööeesmärgid määratud aja jooksul, hindab oma töö tulemusi</li> </ul>
<b>Teemad, alateemad</b>	<p><b>Köögiviljakultuurid.</b> Nende liigitus; köögiviljakultuuride määramine ja ladinakeelsed taimenimetused. Köögiviljakultuuride klassifikatsioon.</p> <p><b>Erinevad kasvupinnased.</b> Mullaparandusained ja multšid. Mulla lõimise ja happesuse määramine. Mahtude arvutamine ja arvestamine.</p> <p><b>Kasvukoha ettevalmistus.</b> Külvi- ja kasvusubstraadid ning nende segamine, niisutamine ja külviks ettevalmistamine. Väetis, taimekaitsevahendid, aiatarvikud. Sobivate tööriistade- ja vahendite tundmine ja kasutamine, korrastamine ja hoiustamine.</p> <p><b>Leht-, juur-, vili-, ja õisköögiviljad.</b> Sibul- ja kaunköögiviljad. Maitse- ja ravimtaimed. Mitmeaastased köögiviljad. Ajatatavad köögiviljad. Avamaa köögiviljade maheviljeluslik kasvatamine.</p> <p><b>Katmikköögiviljade kasvatamine.</b> Kasvatamise iseärasused ja agrotehnika. Viljavaheldus. Külvikord. Maitsetaimede ja ajatatavate köögiviljakultuuride kasvatamine katmikjalal.</p> <p><b>Kvaliteedinõuded.</b> Köögiviljakultuuride hooldus. Saagi koristamine. Töötlemine. Pakendamine. Märjistamisnõuded. Hoidlad.</p>
sh iseseisev töö	Koostab köögiviljakultuuride seemnekogu ja varustab selle infosiltidega

<b>Õppemeetodid</b>	Loeng, praktiline töö, õppekäigud, probleemülesanne, diskussioon, harjutusülesanded, demonstratsioon, vaatlus, õuesõpe
<b>Hindamine</b>	mitteeristav
<b>Hindamismeetodid ja -ülesanded</b>	<p><b>Rühmaarutelu</b> õppekäigul kogetu kohta</p> <p><b>Kompleksülesanne:</b> 1) esitleb oma teadmisi köögiviljataimede nimetustest eesti ja ladina keeles, liigitades neid taimesüsteemide alusel; 2) grupeerib köögiviljataimed morfoloogia ja söödavate osade alusel</p> <p><b>Meeskonnatööna</b> määrab mulla lõimise ja happesuse ning valmistab ette köögiviljakultuuri kasvukoha</p> <p><b>Praktiline töö</b> taimede külvamiseks ja istutamiseks: 1) segab köögivilja külvisse või istikute istutamiseks substraadi, niisutab ja vajadusel parandab substraadi omadusi; 2) hindab paljundusmaterjali kvaliteeti ja valib selle alusel külvisse või istutusmaterjali; 3) külvab ja istutab köögiviljakultuure käsitsi või masinaga vastavalt külvinormile ja istutuskeemile; 4) teeb istutusjärgseid hooldustööd, kasutades vajalikke tööriistu õiges järjekorras ja järgides tööohutusnõudeid</p> <p><b>Situatsioonülesanne:</b> arvutab köögiviljakultuuride väetisenormi ja demonstreerib väetisedosaatori või väetisekülviku kasutamist</p> <p><b>Test</b> umbrohtude nimetuste kohta vastavalt kutsestandardi nimekirjale</p> <p><b>Praktiline töö</b> köögiviljasaagi koristamise kohta: 1) koristab saagi etapiliselt vastavalt valmimisküpsusele; 2) sorteerib saagi ja korraldab juhendamisel kvaliteetse saagi hoiustamise ja säilitamise; 3) valmistab saagi müügiks ette, lähtudes pakendamise ja märgistamise nõuetest; 4) komposteerib ja utiliseerib taimejäänused vastavalt jäätmeäritlusseadusele</p>
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli hinne kujuneb õpiväljundite saavutamisel lävendi tasemel, kui õpilane on sooritanud kõik hindamisülesanded, sh iseseisva töö
<b>Õppematerjalid</b>	<p>Kuldkepp, P. Taimede toitumise ja väetamise alused. Tln: AS Infotrükk, 1994.</p> <p>Kärblane, H. /koost/. Taimede toitumise ja väetamise käsiraamat. Tln: Tallinna Raamatutrukikoda, 1996.</p> <p>Pallum, V. Suur taimekaitseraamat. Tln: Maalehe Raamat, 2007.</p> <p>Pallum, V. Taimekaitse köögiviljaaias. Tln: Maalehe Raamat, 2000.</p> <p>Teras, R. Aedniku ABC. Seemnest suureks. Tln: AS Ajakirjade Kirjastus, 2009.</p> <p>Annist, J. Aedniku ABC. Istutamise kunst. Tln: AS Ajakirjade Kirjastus, 2008.</p> <p>Bradley, S. Paljundamise alused. Kuidas teha nii, et taimi saaks palju? Tln: Maalehe Raamat, 2008.</p> <p>Meensalu, L., Järvan, M., Linnamägi, A., Roosve, G. F., Virit, V. "Köögiviljandus" 1988. 423 lk.</p> <p>Issako, L. „Köögiviljad ja maitsetaimed“ 1989. 159 lk.</p> <p>Eesti põllu- ja maamajanduse nõuandeteenistuse kodulehekülg [<a href="http://www.pikk.ee/">http://www.pikk.ee/</a>]</p> <p>Jõgeva Sordiaretuse Instituudi kodulehekülg [<a href="http://www.sordiaretus.ee/">http://www.sordiaretus.ee/</a>]</p>



Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht 5 EKAP/130 h			Õpetajad
		Kontakttunnid	Is. töö	Praktika ettevõttes	
4	Puuviljandus				K. Laine, V. Eskla, ettevõtte juhendaja
		38	20	72	
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad				
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane kasvatab ja hooldab enamkasvatatavaid puuviljakultuure, rakendades agrotehnilisi nõudeid.				
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>				
1. Mõistab puuviljade süstemaatikat ja tunneb ära puuviljakultuure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nimetab puuviljakultuure eesti ning ladina keeles (vt nimekiri) ja kirjeldab süstematilist kuuluvust</li> <li>• määrab taimenimekirjast lähtuvalt (vt nimekiri) võrse järgi puuviljakultuure</li> <li>• kirjeldab puuviljakultuuride kasvukoha, ilmastiku ja mullastikutingimusi ning kasvualuseid</li> </ul>				
2. Planeerib ja valmistab vastavalt juhistele ette puuviljakultuuride kasvukoha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kirjeldab puuviljakultuuride kasvupinnaste omadusi, määrab juhendi järgi käepäraste vahenditega mulla lõimise ja happesuse</li> <li>• teeb juhendi alusel eeltööd puuviljakultuuride istutamiseks või külvamiseks (mulla niisutamine, sobiva orgaanilise komponendi lisamine, väetamine jm)</li> <li>• valmistab ette puuviljakultuuride istutamiseks istutus- või külvikohad, lähtub planeeritavast tegevusest ja tööplaanist</li> <li>• hindab meeskonnatööna paljundus- ja istutusmaterjali kvaliteeti visuaalselt ja klassifitseerib selle juhise alusel, arvestades istikutüüpi ja istikutele esitatavaid kvaliteedinõudeid</li> </ul>				
3. Valib juhendamisel paljundusmaterjali ja istutab või külvab puuviljakultuure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• arvestab materjali (kasvusubstraat, mullaparandusained, istikud või seemned, multši jm) mahud vastavalt lähteülesandele</li> <li>• istutab või külvab juhendamisel (seemikuid) puuviljakultuure käsitsi või masinaga vastavalt istutus- või külviskeemile</li> <li>• kastab, väetab ja toestab puuviljakultuure, arvestades taime liiki, istiku suurust ja tüüpi ning vajadusel teeb istutusjärgse tagasilõikuse</li> <li>• planeerib juhendamisel puuviljakultuuride toetussüsteemi paigaldamist, lähtudes kultuurist ja selle vajadusest</li> <li>• toestab istutatavad puuviljakultuurid ning valib sõltuvalt istikust sobiva toetussüsteemi</li> </ul>				
4. Rakendab puuviljakultuuride kasvatamisel agrotehnilisi nõudeid ning kasutab tööks vajalikku tehnikat, järgides ohutusnõudeid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• planeerib puuviljakultuurile sobiva maakasutusviisi, teeb vajalikud mullaharimis- ja niitmistööd, kasutades vastavaid masinaid või tööriistu</li> <li>• paigaldab multši, arvestades kultuuride kasvunõudeid ja mullapinna seisundit, kasutades selleks ettenähtud tööriistu ja masinaid</li> <li>• lõikab ja kujundab vastavalt vajadusele meeskonnatööna viljapuid ja marjapõõsaid, arvestades agrotehnika nõudeid</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kasutab tööülesannete täitmisel tööriistu, seadmeid ja masinaid säästlikult, järgides tööohutusnõudeid ning töötades ergonoomiliselt</li> </ul>
5. Hooldab vastavalt juhistele puuviljakultuure, lähtudes taime agrotehnikast	<ul style="list-style-type: none"> <li>• teeb vastavalt juhistele taimekaitseteid, liigitab ja kirjeldab enamlevinud viljapuude ja marjapõõsaste kahjustajaid</li> <li>• väetab juhendamisel taimi vastavalt külvinormile ja selgitab väetamise mõju taimedele ja keskkonnale</li> <li>• tõrjub puuviljaaias umbrohtusid, kasutades erinevaid töövõtteid, eristab aias levivaid umbrohtusid vastavalt nimekirjale</li> <li>• teeb puuviljaaias hoolduskava alusel mullaharimis- ja niitmistõid, kasutades vastavaid tööriistu ja järgides töö- ja keskkonna ohutusnõudeid</li> <li>• määrab kastmise vajaduse, kastab juhise järgi puuviljakultuure käsitsi või kastmissüsteemidega, järgides töö- ja keskkonnaohutust</li> <li>• kaitseb puuvilju ja marjapõõsaid ebasoodsate keskkonna mõjud ning loomade ja lindude eest, kasutades vastavaid abivahendeid</li> <li>• komposteerib orgaanilised taimejätmed või utiliseerib taimejäänused jäätmeseaduse kohaselt</li> </ul>
6. Koristab, sorteerib, pakendab, markeerib ning ladustab saagi või toodangu vastavalt saagi eripärale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• teeb valikulist ja lauskoristust vastavalt kultuurile, töötab erinevate saagikoristusmasinatega ohutusnõudeid järgides</li> <li>• sorteerib saagi ja komplekteerib erinevatesse kvaliteediklassidesse</li> <li>• pakendab ja markeerib saagi või toodangu, lähtudes kvaliteediklassist ja realiseerib toodangu</li> <li>• iseloomustab puuviljakultuuride hoiustamise viise, hoidlaid, kirjeldab vajalikke hoiustamistingimusi sõltuvalt saagist</li> <li>• töötab hoidlatehnikat kasutades, järgides ohutusnõudeid</li> </ul>
<b>Teemad, alateemad</b>	<p><b>Puuviljakultuurid.</b> Nende liigitus, puuviljakultuuride määramine võrsete järgi. Viljapuude ja marjapõõsaste võra kujundamine ja hooldusloikus. Puuviljakultuuride hooldustööd. Puuviljakultuuride saagi koristamine.</p> <p><b>Kasvukoha planeerimine.</b> Nõuded kasvukohale. Kasvupinnaste ja muldade omadused. Mulla lõimise määramine. Mulla happelisuse määramine (mulla pH). Eestis enamlevinud mullad. Maa-ameti mullakaart.</p> <p><b>Kasvukoha ettevalmistamine.</b> Mulla omaduste parandamine. Orgaanilised ja mineraalsed mulla parandusained. Lubiväetised. Lubiväetise vajaduse arvestamine, lupjamine. Väetiste liigitus, kasutamise ajad, normid. Väetise vajaduse arvutamine. Maa ettevalmistamine masinatega: kündmine, randaalimine, kultiveerimine. Maa ettevalmistamine käsitsi: maa kaevamine labidaga, mullahargiga, maapinna tasandamine rehaga. Istutusaugu kaevamine, mullaparandusainete kasutamine.</p> <p><b>Istikute varumine.</b> Istikute liigitus. Paljasjuursed ja nõuistikud, nende erisus. Istikute müük. Taimepassid. Teabe hankimine istikute kohta. Põllumajandusameti koduleht. Seemnetega paljundatavad puuviljakultuurid. Seemnetega paljundamine. Seemnete varumine, säilitamine, ettevalmistamine külviks. Kasvusubstraat. Õuna- ja pirnipuude istikute kvaliteediklassid: I, II, III klass. Ploomi- ja kirsipuude istikute kvaliteediklassid: I, II, III. Sõstra- ja karusmarjaistikute, vaarika- ja maasikaistikute kvaliteediklassid: I, II, III. Istikute pakkimine, transport, ajutine ja pikemaajaline säilitamine.</p>

	<p><b>Istutamine.</b> Istikute vajaduse arvutamine. Taimede vahekaugused. Istutuskoha märkimine, istutuslaua kasutamine. Istutussügavus vastavalt taime liigile. Ohutud ja ergonoomilised töövõtted istutamisel. Istutusjärgne kastmine, kastmisvall. Taimede toestamise võimalused.</p> <p><b>Maakasutusviisid.</b> Erinevad maakasutusviisid. Mustkesa, rohukamar, multš. Mullaharimis tööd masinaga. Reavahe kultiveerimine, randaalimine, freesimine. Reakohtade kobestamine, kõplamine, kaevamine. Multšide mõju taime elutegevusele ja mulla omadustele.</p> <p><b>Viljapuude ja marjapõõsaste kujundamine ja lõikamine.</b> Lõikevõtted aiakääridega. Ohutud töövõtted, tööriistade puhastamine, aiakäärde teritamine. Kärpimis-, harvendus- ja noorenduslõiked. Taimede kasvuaegne lõikamine, lõikamise ajad. Aiavaha. Marjapõõsaste lõikamine, harvendamine, lausnoorendamine. Vaarikataime lõikamine, harvendamine, kärpimine, lausnoorendamine. Noore viljapuu kujundamine, kärpimine ja harvendamine. Erinevad kujundusvõtted. Kandeealise viljapuu harvendamine ja nõrk noorendamine. Vanema viljapuu harvendamine, tugev noorendamine, kujundamine.</p> <p><b>Aedade kasvuaegne hooldamine.</b> Taimede väetamine käsitsi ja masinatega. Väetamise mõju taimedele ja keskkonnale. Väetusskeem, norm, vajaduse arvutamine. Väetamine mahetootmises. Töö- ja keskkonnaohutus väetamisel. Taimede kastmine käsitsi ja kastmissüsteeme kasutades. Kastmise vajaduse määramine. Kastmissüsteemi seadistamine ja reguleerimine. Viljapuude ja marjapõõsaste enamlevinud haigused ja kahjurid. Taimekaitsetööd. Taimekaitse preparaadi normid ja vajaduse arvutamine. Umbrohtude liigitus ja eristamine. Mehaaniline umbrohutõrje, keemilise umbrohutõrje normid ja vajaduse arvutamine. Umbrohutõrje mahetootmises. Taimede kaitsmine erinevate vahenditega loomade ja lindude eest. Tüvede ja põhiokste talveks katmine, valgendamine, Tüve- ja põhiokste haavade ravimine. Haavamäärded, nende kasutamine.</p> <p><b>Saagikoristustööd.</b> Saagi koristamine käsitsi ja masinatega. Valikkoristus ja lauskoristus. Saagi eelsorteerimine, sorteerimine kvaliteediklassidesse. Saagi hoiustamine, hoidlad, hoidlatehnikad. Saagi pakendamine, markeerimine, realiseerimisvõimalused.</p>
sh iseseisev töö	Koostab võrsete herbaariumi ja kaardistab enamlevinud viljapuude ja marjapõõsaste kahjustajaid
<b>Õppemeetodid</b>	Loeng, praktiline töö, õppekäigud, probleemülesande lahendamine, diskussioon demonstratsioon, vaatlus, õuesõpe
<b>Hindamine</b>	mitteeristav
<b>Hindamismeetodid ja -ülesanded</b>	<p><b>Rühmaarutelu:</b> õppekäigu tagasisidestamine</p> <p><b>Kompleksülesanne:</b> 1) esitleb oma teadmisi puuviljakultuure eesti ning ladina keelete nimetuste tundmises; 2) liigitab puuviljakultuure taimesüstemaatika alusel; 3) määrab puuviljakultuure võrse järgi; 4) kaardistab puuviljakultuuride kasvupinnased, tutvustab erisusi kaasõpilastele</p>

	<p><b>Meeskonnatöö:</b> 1) klassifitseerib kvaliteedi alusel paljundus- ja istutusmaterjali; 2) mullaproovi alusel määrab mulla lõimise ja pH, kontrollib mulla happelisust testi abil; 3) Maa-ameti mullakaardi lugemine</p> <p><b>Arvutusülesanne:</b> arvestab kasvusubstraadi ja mullaparandusaine mahud</p> <p><b>Praktiline töö:</b> 1) valmistab ette puuvilja- ja marjakultuuride istutuskohad; 2) istutab või külvab (seemikuid) juhendamisel puuviljakultuure käsitsi või masinaga, 3) kastab, väetab ja teeb esmased istutusjärgsed hooldustööd; 4) hooldab kasvuaegselt puuviljakultuure, sh väetab, lõikab, kaitseb kultuure, teeb taimekaitsetööd jt; 5) koristab saagi valikuliselt vastavalt kultuurile, töötades erinevate saagikoristusmasinatega, järgib tööohutust; 6) sorteerib saagi kvaliteediklassidesse ja valmista ette realiseerimiseks</p> <p><b>Juhtumi lahendamine:</b> 1) lahendab saagi säilitamise ja hoiustamise probleemi, tutvustab lahendust kaasõpilastele; 2) annab nõu ja tutvustab võimalusi aiandusjäätmetest tuleneva tervise- ja keskkonnaohu vältimiseks ja taaskasutuseks</p>
<p><b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b></p>	<p>Mooduli hinne kujuneb õpiväljundite saavutamisel lävendi tasemel, kui õpilane on sooritanud kõik hindamisülesanded, sh iseseisva töö</p>
<p>Õppematerjalid</p>	<p>Astover, A. Mullateadus. Tartu, 2012</p> <p>Kask, R. Eesti mullad. Tln: Mats, 1996.</p> <p>Niiberg, T., Lauringson, E. Umbrohud tüliks ja tuluks. Tln: Maalehe Raamat, 2007.</p> <p>Karmin, M., Lepajõe, J. Umbrohud ja nende tõrje. Tln: Valgus, 1991.</p> <p>Kuldkepp, P. Taimede toitumise ja väetamise alused. Tln: AS Infotrükk, 1994.</p> <p>Kärblane, H. /koost/. Taimede toitumise ja väetamise käsiraamat. Tln: Tallinna Raamatutrükikoda, 1996.</p> <p>Pallum, V. Suur taimekaitseraamat. Tln: Maalehe Raamat, 2007.</p> <p>Pallum, V. Taimekaitse köögiviljaaias. Tln: Maalehe Raamat, 2000.</p> <p>Teras, R. Aedniku ABC. Seemnest suureks. Tln: AS Ajakirjade Kirjastus, 2009.</p> <p>Annist, J. Aedniku ABC. Istutamise kunst. Tln: AS Ajakirjade Kirjastus, 2008.</p> <p>Bradley, S. Paljundamise alused. Kuidas teha nii, et taimi saaks palju? Tln: Maalehe Raamat, 2008.</p> <p>Meensalu, L., Järvan, M., Linnamägi, A., Roosve, G. F., Virit, V. "Köögiviljandus" 1988. 423 lk.</p> <p>Issako, L. „Köögiviljad ja maitsetaimed“ 1989. 159 lk.</p> <p>Pomoloogia, 2012</p> <p>Eestise perspektiivikad viljapuu ja marjasordid 2010</p> <p>Viljapuude ja marjapõõsaste lõikamine 2011</p> <p>Eesti põllu- ja maamajanduse nõuandeteenistuse kodulehekülj [http://www.pikk.ee/]</p>

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht 9 EKAP/234 h			Õpetajad
5	Iluaiandus	Kontakttunnid	Is. öö	Praktika ettevõttes	H. Molok, ettevõtte juhendaja
		38	20	176	
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad				
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilasel on teadmised ja oskused ilutaimede kasvatamisest avamaal ja katmikalal ning aiahaljastusest ja –kujundusest, õpilane on avatud suhtleja ja töötab meeskonnas.				
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>				
1. Tunneb ära ja liigitab ilutaimi, sh looduslikke nii roht- kui puittaimi	<ul style="list-style-type: none"> <li>eristab ilutaimi, sh peamisi looduslikke nii roht- kui puittaimi ja nimetab neid eesti ja ladina keeles (vt nimekiri)</li> <li>selgitab ilutaimede süstematilist kuuluvust ja kirjeldab nende morfoloogilisi tunnuseid</li> <li>selgitab ilutaimede kasvukoha- ilmastiku- ja mullastikutingimusi ning kirjeldab kasvualuseid</li> </ul>				
2. Rakendab juhiste alusel ilutaimede kasvatamisel agrotehnilisi nõudeid ning kasutab ohutult töödeks vajalikku tehnikat	<ul style="list-style-type: none"> <li>planeerib avamaal ja katmikalal ilutaimedele sobiva kasvupinnase, teeb vajalikud mullaharimis tööd</li> <li>väetab ilutaimi käsitsi juhise järgi käsimehhanismidega, väetisedosaatori või väetise külvikuga vastavalt väetamisplaanile, järgib tööohutusnõudeid</li> <li>kärbib ja harvendab rohttaimi nende kasvu ergutamiseks või õitsemise soodustamiseks, lõikab rohttaimi vastavalt taime haabituse eripärale</li> <li>hooldab ilutaimi käsitsi või mehhanismidega nii avamaal kui katmikalal, arvestab ilutaimede tüübi, kasvuharjumusega ja kasutab agrotehnikat</li> <li>tõrjub ilutaimede kasvualal umbrohtu käsitsi ja mehhanismidega, kasutades ohutult tööks vajalikku tehnikat</li> <li>selgitab välja taimekaitsetööde vajaduse ning teeb juhendamisel taimekaitsetööd avamaal ja katmikalal, kasutades taimekaitsevahendeid ja järgib kesskonnaohutust</li> </ul>				

<p>3. Koostab juhendamisel aia kujunduslahenduse ja valmistab ette ilutaimede kasvukohta</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• planeerib aia liikumised ja kaardistab aeda planeeritud ilutaimede tingimused</li> <li>• koostab juhendamisel aia kujundusplaani, lähtudes aia tasakaalu printsiibist, kasutades aia looduslike eeldusi</li> <li>• valmistab juhendamisel ette ilutaimede kasvupinnase, määrab mullastiku, vee- ja valgustingimused</li> <li>• arvestab istutamiseks vajalike materjalide, nt kasvusubstraadi, väetise, istikute mahud vastavalt istutusplaanile</li> </ul>
<p>4. Valib erinevaid taimekooslusi, sidudes need aia eskiisplaanil olevate maastikuehituslike väikevormidega</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hindab visuaalselt paljundusmaterjali, sh ajatavate kultuuride kvaliteeti ja valib sobivad vastavalt aia eskiisplaanile</li> <li>• sobitab kvaliteetse paljundusmaterjali aia kasvupinnase, väikevormide, sillutiste ja valguslahendusega, arvestades taime kasvunõudeid</li> <li>• kasutab aia haljastuses looduslike rohtseid ilutaimi, tagades aia harmoonilisuse ja omanäolisuse</li> <li>• eristab meeskonnatööna looduskaitsealuseid rohtseid ilutaimi, iseloomustab nende kasvukohta ja looduskaitsest erisust</li> </ul>
<p>5. Külvab ja istutab paljundusmaterjali istutusala joonise järgi, juhindudes taimede istutusskeemist</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• valmistab ette ilutaimede kasvualuse käsitsi ja masinatega (mullafrees), arvestades olemasolevat pinnast ja planeeritud taimi</li> <li>• külvab ilutaimede seemned külvipeenrale vastavalt külvinormile ja istutab, arvestades istutustihedust ja taime lõppsuurust</li> <li>• kastab taimi ja väetab istutusjärgselt vastavalt väetusskeemile, arvestades väetise külvinorme nii tava- kui mahetootmises</li> <li>• hindab istutusala mullapinna niiskust ja temperatuuri ning vajadusel multšib, valides sobiva multšimaterjali</li> <li>• kaitseb ilutaimi ebasoodsate ilmastikumõjude, loomade eest, kasutades vastavaid abivahendeid</li> </ul>
<p>6. Koristab saagi või toodangu, lähtudes optimaalset õitsemisastmest ja taimede eripärast</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hindab juhendamisel nii avamaal kui katmikalal ilutaimede koristusküpsust, lähtudes õie kvaliteedist</li> <li>• koristab valikuliselt lillesaagi, sorteerib mittekvaliteetse ning komplekteerib kvaliteetse kauba liigiti ja hoiustab vastavalt juhistele</li> <li>• pakendab ilutaimed vastavalt taime eripärale ja markeerib, lähtudes ilutaimede kvaliteediklassidest</li> <li>• komposteerib taimejätmed orgaanilise aineriingi tagamiseks, lähtudes korraldatud jäätmekäitlusnõuetest</li> </ul>
<p><b>Teemad, alateemad</b></p>	<p><b>Puittaimed.</b> Igihaljad ja heitlehised puud ja põõsad; puittaimede liigid, nende sordid; erinevatesse kasvukeskkondadesse sobivad liigid; puittaimede kasvutingimused; puittaimede eluiga; puittaimede istutamine ja hooldustööd; puittaimed pakendamine ja hoiustamine</p> <p><b>Rohttaimed.</b> Suvikud, püsikud, liigid ning erinevatesse kasvukeskkondadesse sobivad liigid, rohttaimede kasvuaegsed hooldustööd. Looduslikud liigid haljastuses. Ilutaimede enamlevinud kahjurid ja haigused. Ilutaimede erinevad paljundamise viisid. Katmikala kultuurid; katmikala kliimatingimused; valgus- ja varjutussüsteemid; ilutaimede ajatamine. Ilutaimede pakendamine ja hoiustamine.</p>
	<p>Koostab herbaariumi 50st ilutaimest: korjab või fotografeerib vajaliku koguse ilutaimi, kuivatab/fotografeerib need, vormistab herbaarlehed/digilehed; varustab kogutud taimeliigid vajaliku infoga (koguaja, kuupäev, kogumise koht, taime nimetus eesti ja ladina keeles).</p>

<b>Õppemeetodid</b>	Loeng, praktiline töö, õppekäigud, demonstratsioon, probleemülesande lahendamine, diskussioon, õuesõpe
<b>Hindamine</b>	Mitteeristav
<b>Hindamismeetodid ja -ülesanded</b>	<p><b>Test:</b> 1) rohtsete ja puis ilutaimede tundmise ja nimetuste kohta eesti ja ladina keeles; 2) ilutaimede süstemaatilise kuuluvuse ja nende morfoloogiliste tunnuste kohta</p> <p><b>Praktilised tööd:</b> 1) valmistab ette avamaal ja katmikalal ilutaimedele sobiva kasvupinnase, teeb mullaharimis tööd, määrab mulla lõimise ja happesuse; 2) külvab ilutaimede seemned vastavalt külvinormile ja istutab, arvestades istutustihedust 3) hooldab avamaal ja katmikalal ilutaimi, väetab, kärbib ja harvendab, tõrjub umbrohtu, kastab, multšib, kaitseb ilutaimi ilmastikumõjude eest, teeb juhendamisel taimekaitsetööd; 4) koostab aia kujundusplaani ja kaardistab aeda planeeritud taimede tingimused, 5) koristab valikuliselt nii avamaal kui katmikalal koristusküpse lillesaagi; 6) komplekteerib kvaliteetse kauba liigiti ja hoiustab; 7) pakendab ilutaimed ja markeerib vastavalt ilutaimede kvaliteediklassidele</p> <p><b>Arvutusülesanne:</b> 1) arvutab istutamismaterjalide, sh kasvusubstraadi, väetise, istikute mahud vastavalt istutusplaanile; 2) arvestab väetise külvinormi nii tava- kui mahetootmises</p> <p>Kaardistab infoallikate alusel avamaal ja katmikaladel ilutaimedele kasutatavad taimekaitsevahendid demonstratsioon</p> <p><b>Rühmaarutelu:</b> 1) ilutaimede kasvukoha- ilmastiku- ja mullastikutingimuste kohta; 2) aia kujundamisel aia looduslike tingimustega arvestamise kohta; 3) aia liikumisteedega arvestamine aia kujundusplaani koostamisel; 4) paljundusmaterjali kvaliteedi hindamise kohta; 5) taimejäätmete komposteerimise kohta orgaanilise aineriingi tagamiseks</p> <p><b>Meeskonnatööna</b> toob välja rohtsete ilutaimede looduskaitse eesmärgi ja iseloomustab nende kasvukohti</p>
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli hinne kujuneb õpiväljundite saavutamisel lävendi tasemel, kui õpilane on sooritanud kõik hindamisülesanded, sh iseseisvad tööd.
<b>Õppematerjalid</b>	<p>Endel Laas, 1987. Dendroloogia. 2. parandatud ja täiendatud trükk. „Valgus”, Tallinn;</p> <p>Eino Laas, 2003. Okaspuud. „Atlex”, Tartu;</p> <p>Urmas Roht, 2007. Lehtpuud I. „Atlex”, Tartu;</p> <p>Urmas Roht, 2011. 90 kodumaist puittaime. „Huma”, Tallinn;</p> <p>Urmas Roht, 2012. 90 tavalisemat võõrpuittaime. „Atlex”, Tartu;</p> <p>Urmas Roht, 2013. 90 okaspuud. „Atlex”, Tartu;</p>

	<p>Olev Henno, 1995. Puude ja põõsaste välimääraraja. 2. ümbertöötatud trükk. Tallinn;</p> <p>Helve Sarapuu, 1969. Puude ja põõsaste paljundamine. „Valgus”, Tallinn;</p> <p>Helve Sarapuu, 1983. Puud ja põõsad haljastuses. „Valgus”, Tallinn.</p> <p>Virve Roost. Toataimed. Tln. Valgus</p> <p>Alanko, P. Püsililled</p> <p>Tara, A.-K. Suvelilled</p> <p>Uurman, K. Rohttaimed. E-kursus</p> <p>Aomets, M. Suvelilled</p>
--	--

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht 5 EKAP/ 130 h			Õpetaja
		Kontakttunnid	Is. töö	Praktika ettevõttes	
6	Haljasalade rajamine ja hooldamine				H. Molok, H. Maripuu, ettevõtte juhendaja
		32	20	78	
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad				
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmised ja oskused haljasalade rajamisest ja hooldamisest.				
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>				
1. Tutvub linnahaljastuse kujunemise ja hooldusnõuetega Tallinna linna näitel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab linnahaljastuse kujunemise etappe, toob näiteid erinevatest pargistiilidest</li> <li>• leiab seoseid Tallinna linnas tehtavate hooldustööde ja haljasaladele kehtestatud normide ja määruste vahel</li> <li>• kirjeldab Tallinna linna heakorratöid, lähtudes hooldusperioodide algus- ja lõpuaegadest</li> <li>• selgitab eriotstarbeliste haljasalade hoolduspõhimõtteid, lähtudes aedniku eetikast</li> </ul>				
2. Valmistab ette istutusala juhise alusel käsitsi ja masinatega	<ul style="list-style-type: none"> <li>• valib juhendamisel mahamärkimise meetodi, markeerib istutusala kontuurid ning tähistab projekti alusel taimede asukohad</li> <li>• valmistab juhise alusel ette kasvualuse, tõrjub umbrohtu, arvestades töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid</li> <li>• rajab kasvupinna servad, arvestades olemasolevat pinnast ja istutatavaid taimi</li> <li>• paigaldab sõltuvalt kasvutingimustest haljasalale geotekstiilid, arvutab materjalide mahud</li> </ul>				
3. Tunneb ära ja kirjeldab haljastusse sobivaid puid-põõsaid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eristab ja nimetab vastavalt soovitusnimekirjale haljasalal kasutatavaid taimi eesti ja ladina keeles</li> <li>• iseloomustab taime kasvutingimusi, selgitab nõudeid tänavapuu istikuile</li> <li>• kirjeldab linnapuude kasvu häirivaid tegureid, annab hinnangu linnaruumis kasvavatele puudele</li> </ul>				
4. Rajab ja viimistleb juhendamisel istutusala	<ul style="list-style-type: none"> <li>• külvab seemned, istutab, kastab ja toestab taimed, lähtudes projektist</li> <li>• teeb istutusjärgse tagasilõikuse, arvestades istiku tüüpi, suurust, taime liiki, kasutades ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid</li> </ul>				



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• istutab ja toestab puud/põõsad, arvestab kivikattega aladele istutamise iseärasusi</li> <li>• toestab juhendamisel istutusala nõlvad taimedega ja kindlustab nõlvad</li> <li>• multšib istutusala, arvestades, mullapinna seisundit, taimede kasvunõudeid ja kasutades ergonoomilisi töövõtteid</li> </ul>
5. Hooldab istutusalasid ja seal kasvavaid, kasutades sobivaid mehhanisme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• teeb taimekaitsetöid, kasutades taimekaitsevahendeid ja järgides töö- ja keskkonnoaohutust</li> <li>• pügab ja noorendab hekke, teeb juhendamisel ilupuude ja põõsaste kujunduslõikust, kasutades selleks hekilõikureid, kääre ja tööriistu</li> <li>• praktiseerib erinevaid lõikamistehnikaid, kasutades selleks vastavaid lõike- ja tööriistu ohutult</li> <li>• teeb vilja- ja ilupuude, marja- ja ilupõõsaste hooldust, sh kastab, multšib, kobestab, rohib, toestab, valmistab talveks ette, kasutades selleks ettenähtud materjale, tööriistu ja mehhanisme</li> <li>• väetab taimi vastavalt väetamisplaanile, väetusskeemile ja väetise külvinormile</li> <li>• selgitab väetamise erisust tava- ja mahetootmises ning mõju taimedele ja keskkonnale</li> <li>• utiliseerib taimejätmed jäätmekäitlusnõuete kohaselt</li> </ul>
<b>Teemad, alateemad</b>	<b>Linnahaljastus.</b> Haljastuse kujunemine; hooldusnõuded Tallinna linna näitel; istutusala ettevalmistustööd, linnahaljastusse sobivad puittaimed; istutusala rajamine, viimistlemine ja hooldamine
<b>Õppemeetodid</b>	Loeng, rühmatöö, iseseisev töö, praktiline töö objektil, õppekäik; õuesõpe
sh iseseisev töö	Uurimustöö linnaruumis kasvavate puude seisukorra kohta, esitleb tulemusi kaaslastele
<b>Hindamine</b>	mitteeristav
<b>Hindamismeetodid ja -ülesanded</b>	<p><b>Rühmaarutelu:</b> 1) õppekäigul kogetu kohta, 2) erinevatest pargistiilidest linnahaljastuses; 3) heakorratööd Tallinna linna haljasaladel; 4) eriotstarbeliste haljastusobjektide hooldus; 5) väetamise erisus tava- ja mahetootmises ning mõju taimedele ja keskkonnale</p> <p><b>Võrdluse koostamine</b> Tallinna linna haljasalade hooldustööde ja haljasaladele kehtestatud normide ja määruste kohta</p> <p><b>Praktiline töö istutusala ettevalmistamine:</b> 1) valmistab ette taimede kasvualuse, tõrjub umbrohu; 2) märgib istutusala taimede asukohad; 3) rajab kasupinna servad; 4) paigaldab geotekstiilid</p> <p><b>Arvutusülesanne</b> istutusala materjalide mahu arvutamine</p> <p><b>Test</b> haljasalal kasutatavate taimede eesti ja ladina keelsete nimetuste tundmise kohta</p> <p><b>Kaardistab</b> linnaruumis kasvavate taimede ja puude kasvutingimused ja linnapuude kasvu häirivaid tegureid</p> <p><b>Praktiline töö istutusala rajamine:</b> 1) külvab seemned, istutab, kastab ja toestab taimed; 2) teeb istutusjärgse tagasilõikuse; 3) istutab ja toestab puud/põõsad; 4) toestab ja kindlustab istutusala nõlvad.</p> <p><b>Praktiline töö istutusala hooldamise kohta:</b> 1) multšib istutusala, arvestades mullapinna seisundit; 2) viib läbi taimekaitsetööd, 3) pügab ja noorendab hekke; 4) teeb vilja- ja ilupuude, marja- ja ilupõõsaste hooldust, sh kastab, multšib, kobestab, rohib, toestab,</p>

	valmistab talveks ette; 5) väetab taimi vastavalt väetamisplaanile; 6) komposteerib ja utiliseerib tekkinud jäätmed jäätmekäitlusnõuete kohaselt
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli hinne kujuneb õpiväljundite saavutamisel lävendi tasemel, kui õpilane on sooritanud kõik hindamisülesanded, sh iseseisva töö
<b>Õppematerjalid</b>	Tallinna LV määrused nr 112 ja 13 A. Niine. Haljastaja käsiraamat. Tallinn 1976 S. Järve ja V. Eskla. Puude ja põõsaste lõikamine. Tallinn 2010 M. Saar. Kauni muru saladus. 2009 H. Sarapuu. Hekid ja hekitaimed. Tallinn 2010 H. Sarapuu. Puud ja põõsad haljastuses. Tallinn 1983 A. Mölder. Haljasalade kasvupinnased ja multšid. SA INNOVE 2012 S. Nurme. Haljasalade kujundamine. Tartu, 2003 Nuust, J. Roosid aias ja kasvuhoones. Tln: Valgus, 1990 Kukk, E. Viljapuude lõikamine koduaias. Tln: Valgus 1982 Ojasalu, M. Roosiaed. Tln: Maalehe Raamat, 2006 Grišakov, Ü., Just, A., Just, E., Luts, V. Maaehituse alused. Tln: AS Infotrükk, 1996

<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht 15 EKAP/390 h</b>	<b>Õpetajad</b>
<b>7</b>	<b>Praktika</b>		praktikajuhendaja
Nõuded mooduli alustamiseks	Õpilane on saavutanud moodulite „Sissejuhatus erialasse“, „Köögiviljandus“, „Puuviljandus“ ja „Aiakujundus ja iluaiandus“ õpiväljundid		
Mooduli eesmärk	Praktikaga taotletakse, et õpilane rakendab reaalses töökeskkonnas erialaõppes omandatud kutsealaseid teadmisi, oskusi ja hoiakuid		
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>		
1. Planeerib praktikaettevõtte meeskonnas oma tegevuse, järgib töötamisel ettevõttes väljakujunenud tööüriti	<ul style="list-style-type: none"> <li>planeerib praktikaettevõttes oma tegevused praktika jooksul, järgides praktikaettevõtte töökorraldust, asjaajamiskorraldust ja ettevõtte sisekorraeskirjas sätestatud</li> <li>osaleb töökohal esmasel tööohutusosalasel juhendamisel ja kinnitab seda ettevõttes kehtestatud korra kohaselt</li> </ul>		

2. Valmistab ette taimede külvi- ja istutuspinna, valib paljundusmaterjali külvab ja istutab, lähtudes taime agrotehnikast	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kirjeldab kasvupinnaste omadusi ja määrab juhendamisel mulla lõimise ja happesuse</li> <li>• arvestab külvi- ja istutustöödeks vajalike materjalide mahud, lähtudes töö iseloomust</li> <li>• valmistab ette taimede kasvukoha ning kasutab selleks mehhaanilisi ja käsitööriistu</li> <li>• külvab seemned, pikeerib ja istutab vastavalt külvinormile ning istutuskeemile</li> </ul>
3. Kasvatatakse aiakultuure, rakendades kasvatamisel argotehnika nõudeid ja kasutab tööks vajalikku tehnikat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kastab, arvestades aiakultuuride kasvunõudeid ja kastmissüsteemide eripära</li> <li>• väetab aiakultuure käsitsi, käsimehhanismide, väetisedosaatori või väetisekülvikuga vastavalt väetamisplaanile, järgides töö- ja keskkonna ohutusnõudeid ning arvestab väetiste mõju taimedele ja keskkonnale</li> <li>• multšib kasvupinnast, arvestades aastaaega, mullapinna olukorda ja taimede kasvunõudeid</li> <li>• paljundab ja kasvatatakse taimi standardseks istutusmaterjaliks, hinnates visuaalselt kultuuride, sh ajatavate kultuuride kvaliteeti</li> </ul>
4. Hooldab aiakultuure, lähtudes taimede vajadusest ja hoolduskavast	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hooldab aiakultuure ja taimi, arvestades taimede hooldusvajadust, kasvunõudeid ja kasvukoha olusid</li> <li>• viib läbi vastavalt juhiste taimekaitsetöid, arvestades taimede eripära ja keskkonnohutusega</li> <li>• tõrjub umbrohtu, kasutades erinevaid tõrjevõtteid ja teades nende liigitust</li> <li>• kujundab ja noorendab aiakultuure, lähtudes eesmärgist taimede võra või kärbib ja harvendab taimi</li> <li>• kaitseb aiakultuure ebasoodsate ilmastikumõjude, loomade ja lindude eest, kasutab vastavaid abivahendeid</li> </ul>
5. Koristab saagi või toodangu, sorteerib, säilitab ja valmistab ette müügiks	<ul style="list-style-type: none"> <li>• koristab saagi, sorteerib mittekvaliteetse ning komplekteerib toodangu vastavalt juhiste</li> <li>• pakendab, markeerib ja ladustab saagi või toodangu, lähtudes kvaliteedinõuetest ning –klassidest, arvestades säilitamistingimusi</li> <li>• komposteerib taimejätmed orgaanilise aineriingi tagamiseks vastavalt jäätmeäritlusnõuetele</li> </ul>
6. Analüüsib juhendamisel tööülesannetega hakkamasaamist, lähtudes töö eesmärgist	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analüüsib enda tugevusi ja nõrkusi tööülesannete täitmisel ning toob välja arendamist vajavaid aspekte</li> <li>• täidab igapäevaselt praktikapäevikut, märkides sinna tehtud tööd ja kulutatud aja</li> <li>• esitab praktikajuhendaja hinnangu ja oma praktikadokumendid ning kaitseb praktika</li> </ul>
<b>Teemad, alateemad</b>	<b>Külvi- ja istutuspinna ettevalmistamine ning külvamine ja istutamine.</b> Töökoha ettevalmistamine. Paljundus- ja istutusmaterjali hindamine. Külvamine, pikeerimine ja istutamine. Puude/põõsaste istutamine. Kastmine istutamisel. Väetamine külvamisel ja istutamisel. Multšimine. Toestamine.

	<p><b>Aiakultuuride hooldamine.</b> Kastmine. Väetamine. Taimekaitsetööde tegemine. Umbrohutõrje tegemine. Kujundamine ja lõikamine. Taimede kaitsmine ebasoodsate mõjude eest.</p> <p><b>Taimmaterjali paljundamine ja istikute kasvatamine.</b> Taimmaterjali generatiivne paljundamine. Taimmaterjali vegetatiivne paljundamine. Istikute kasvatamine. Kvaliteedi hindamine ja istikute sorteerimine. Toodangu pakendamine ja märgistamine</p>
<b>Õppemeetodid</b>	Praktika, eneseanalüüs
sh iseseisev töö, 26 tundi	Praktika dokumentide täitmine. Praktika esitluse koostamine praktika kaitsmiseks
<b>Hindamine</b>	mitteeristav
<b>Hindamismeetodid ja -ülesanded</b>	<p><b>Meeskonnatööna</b> planeerib oma praktika tegevused ja osaleb tööohutusalasel juhendamisel</p> <p><b>Taimede külvi- ja istutuspinna ette valmistamine:</b> 1) määrab mulla lõimise ja happesuse; 2) arvestab külvi- ja istutustöödeks vajalike materjalide mahud; 3) valmistab ette taimede kasvukoha,</p> <p><b>Taimede külvamine ja istutamine agrotehnikat kasutades:</b> 1) külvab seemned, pikeerib ja istutab vastavalt külvinormile ning istutusskeemile</p> <p><b>Aiakultuuride kasvatamine:</b> 1) arvestab aiakultuuride kasvatamisel taimede kasvunõudeid; 2) väetab aiakultuure, arvestades väetiste mõju taimedele ja keskkonnale; 3) kastab ja multšib kasvupinnast, arvestades mullapinna olukorda ja taimede kasvunõudeid; 4) paljundab ja kasvatab istikud standardseks istutusmaterjaliks</p> <p><b>Aiakultuuride hooldamine:</b> 1) hindab taimede hooldusvajadust; 2) tõrjub umbrohtu ja viib läbi taimekaitsetöid, järgides keskkonnaohutust; 3) kujundab ja noorendab aiakultuure, kärbib ja harvendab taimi; 4) kaitseb aiakultuure ebasoodsate ilmastikumõjude, loomade ja lindude eest</p> <p><b>Aiakultuuride koristamine ja müügiks ettevalmistamine:</b> 1) koristab valikuliselt saagi; 2) sorteerib, ladustab, pakendab ja märgistab saagi vastavalt kvaliteedinõuetest ning –klassidest</p> <p><b>Eneseanalüüs:</b> 1) analüüsib enda tugevusi ja nõrkusi tööülesannete täitmisel ning toob välja arendamist vajavaid aspekte; 2) täidab praktikadokumendid nõuete kohaselt</p>
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Kokkuvõttev hinne kujuneb, kui õpilane on omandanud praktika mooduli õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel, esitanud nõuete kohaselt täidetud praktikapäeviku, saanud hinnangu praktikajuhendajalt, esitlenud eneseanalüüsi praktika kohta, kasutades esitlusprogrammi

Õppematerjalid	Praktiliste tööde juhendmaterjalid (kirjalikud ja suulised), ohutusjuhendid ettevõttes
----------------	--

#### VALIKÕPINGUD

Õpilasel on kohustus valida valikmooduleid 12 EKAP-i ulatuses, mis toetavad ja laiendavad põhiõpinguid ning õigus valida valikmooduleid kooli teistest õppekavadest või teiste õppeasutuste õppekavadest kooli õppekorralduseeskirjas sätestatud korras.

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht 3 EKAP/78 h			Õpetajad
1	Aiakujundus	Kontaktunnid	Is. töö	Praktika ettevõttes	H. Molok, ettevõtte juhendaja
		30	10	38	
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad				
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilasel on teadmised ja oskused funktsionaalse aiaplaani koostamisest				
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>				
1. Koostab aia alusplaani, mõõdistades aia maastikuelemendid ja väikevormid	<ul style="list-style-type: none"> <li>mõõdistab mõõtkava alusel loodusliku ja inimtekkelise taimkatte ja aia väikevormid, kasutades ühtseid tingmärke</li> <li>kannab mõõdistuse tulemused aia alusplaanile ja koostab maastikuelementide ja väikevormide nimekirja</li> </ul>				
2. Inventeerib juhendamisel kogu aiaala ja analüüsib rühmatööna inventeerimisandmeid	<ul style="list-style-type: none"> <li>kaardistab inventeeritavad objektid, määrates taimeliigid, kasvukohatüübi ja kasvutingimused</li> <li>selgitab rühmatööna väärtusliku taimekogumi ja kaitsealuste liikide säilitamise vajadust</li> <li>koostab inventeerimise tulemuste kohta aruande, kajastades aia-alal kasvavat roht- ja puittaimestikku, kasvukohatüüpe ning kasvutingimusi</li> </ul>				
3. Tsoneerib juhendamisel rühmatööna aiaruumi otstarbekalt, tagades kogu aia funktsionaalsuse	<ul style="list-style-type: none"> <li>hindab olemasoleva aia olukorda, tehes kindlaks seal kasvavad taimed, kuidas päike liigub, kust puhuvad tuuled, kus on avatud ja suletud vaated, kus koguneb vesi või on liialt kuiv</li> <li>jagab juhendamisel rühmatööna aiaruumi standardseteks tsoonideks ja kavandab tsoonide vahelised ühendused</li> <li>planeerib koos parklaga sissepääsuala, mitte rohkem kui 6% aiakrundi kogupindalast, eelistades funktsionaalsust ja mugavust</li> <li>arvestab puhkeala planeerimiseks 10-14% territooriumist, mis loob mugava keskkonna ja pakub parimat vaadet</li> <li>eraldab aia ja köögiviljaaia tsoonile suurima osa aia territooriumist, umbes 75% päikeselise ja avatud ala</li> <li>tsoneerib majandustsooni, mille pearõhk on praktilisusel ja planeerib mängutsooni, mis on majast nähtav, paigutades mänguala päikeselisse kohta, mis pakub samal ajal lastele varju päikese eest</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• koostab juhendamisel tsoneerimisplaani, kannab sellele tsoonide funktsionaalsed koormused</li> </ul>
4. Valib rühmatööna kujundatavale alale pinnakattekompositsiooni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kirjeldab rühmatööna nelja enamlevinud pinnakatteks kasutatavate disainiteemade erinevusi</li> <li>• kujundab pinnakattekompositsioone, kasutades ruutude- ja ristkülikute teemat, diagonaalide ja kaarte disainiteemat ning kombineeritud disainiteemat</li> </ul>
5. Loob kujundusplaani, kavandades vastavalt aia disainiteemale taimed	<ul style="list-style-type: none"> <li>• valib vastavalt disainiteemale taimi ja taimekooslusi, arvestades kasvukoha mullastiku-, valgus- ja niiskustingimustega</li> <li>• kavandab taimekompositsioone vastavalt disainiteemale, arvestades kompositsioonides värvuse sobivust</li> <li>• loob temaatilise kujundusplaani, sidudes taimed ja taimekompositsioonid aia väikevormide ja valguslahendusega ühtseks tervikuks</li> </ul>
<b>Teemad, alateemad</b>	<p><b>Maastikuelementide mõõdistamine.</b> Mõõdistuste märkimine. Alusplaan.</p> <p><b>Aia inventeerimine.</b> Mullastiku, valguse, tuulte, lähedalasuvad objektid, naaberelementide inventeerimine. Inventeerimisandmete analüüs.</p> <p><b>Aiaruumi tsoneerimine.</b> Funktsionaalne ja otstarbekas tsoneerimine. Aia tsoonid: sissepääsuala, puhkeala, aia ja köögiviljatsoon, majandustsoon, mängutsoon. Tsoneeringu plaan</p> <p><b>Pinnakattekompositsioonid.</b> Disainiteemade valik. Neli enamlevinud disainiteemat: ruutude- ja ristkülikute teema, diagonaalide ja kaarte disainiteema ja kombineeritud disainiteema.</p> <p><b>Aia kujundusplaan.</b> Taimekompositsiooni loomine. Värvuste sobitamine. Disainiteemale vastavate taimede valimine. Taimede kasvukoha mullastiku-, valgus- ja niiskustingimused. Aia kujundamise terviklahendused.</p>
<b>Õppemeetodid</b>	Miniloeng, diskussioon, mõistekaart, praktiline töö, rühmatöö, projekt
sh iseseisev töö	Kujundab 4 pinnakattekompositsiooni, kasutades ruutude- ja ristkülikute teemat, diagonaalide ja kaarte disainiteemat ning kombineeritud disainiteemat ja esitleb plaane kaaslasele
<b>Hindamine</b>	mitteeristav
<b>Hindamismeetodid ja -ülesanded</b>	<p><b>Rühmatöö:</b> 1) selgitab väärtusliku taimekogumi ja kaitsealuste liikide säilitamise vajadust; 2) kirjeldab nelja enamlevinud pinnakatteks kasutatavate disainiteemade erinevusi; 3) jagab aiaruumi standardseteks tsoonideks ja kavandab tsoonide vahelised ühendused ning planeerib sissepääsu- ja puhkeala, aia ja köögiviljatsooni, majandus ja mängutsooni; 4) koostab tsoneerimisplaani, kandes sinna tsoonide funktsionaalsed koormused.</p> <p><b>Koostab aruande</b> inventeerimisandmete tulemustest</p>

	<b>Praktiline töö:</b> 1) mõõdistab loodusliku ja inimtekkelise taimkatte ja aia väikevormid ja koostab alusplaani; 2) inventeerib aia-ala objektid, määrates taimeliigid, kasvukohatüübi ja kasvutingimused; 3) loob kujundusplaani vastavalt disainiteemale, sidudes taimed ja taimekompositsioonid aia väikevormide ja valguslahendusega ühtseks tervikuks
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli hinne kujuneb õpiväljundite saavutamisel lävendi tasemel, kui õpilane on sooritanud kõik hindamisülesanded, sh iseseisva töö
<b>Õppematerjalid</b>	Randoja-Muts, R. Väikeaia kujundamine. Tln: AS Ajakirjade Kirjastus, 2014 Randoja-Muts, R. Peenar sinu aias. Kirjastus Menu, 2012 MaaRyl 2010. Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone ehituse pinnasetööd. Kirjastaja: ET Infokeskuse AS

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht 3 EKAP/78 h			Õpetajad
		Kontaktunnid	Is. töö	Praktika ettevõttes	
2	Maheviljelus	16	10	52	H. Molok, ettevõtte juhendaja
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad				
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmised ja oskused maheviljeluse rakendamise nõuetest ja võimalustest, järgides maheviljeluse meetodeid.				
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>				
1. Defineerib maheviljeluse mõiste ja annab lühiülevaate õigusaktidega reguleeritud maheviljeluse nõuetest	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab mahepõllumajanduslikule tootmisele kehtestatud nõudeid, kasutades infoallikaid</li> <li>• kirjeldab mahetootmise taotlemise protsessi, nimetades kontaktide ja info leidmise allikad</li> <li>• defineerib maheviljeluse mõiste ja selgitab maheviljeluse erinevusi tavatootmisega</li> </ul>				
2. Selgitab mulla omaduste parandamise võimalusi, planeerides vastavad tegevused	<ul style="list-style-type: none"> <li>• koostab külvikorrplaani ja valib külvikorda kultuurid, tagamaks mulla hea tervise ja toitainearvu</li> <li>• selgitab viljavahelduse vajalikkust maheviljeluses ja nimetab mullaviljakust säilitavaid ning suurendavaid kultuure</li> <li>• selgitab komposti kasutamist maheviljeluses mulla elustiku mitmekesistamiseks</li> </ul>				
3. Tutvustab looduslähedast taimekaitset, vältimaks haiguste ja kahjurite rünnet maheviljeluses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• planeerib tasakaalustatud taimekaitsetööd, lähtudes maheviljeluse nõuetest</li> <li>• kirjeldab taimekaitse ennetavaid meetodeid vastavalt viljelusviisile, et hoida kahjurite arvukus kontrolli all</li> <li>• selgitab nõudeid maheviljeluses lubatavate aiatarvikutel ja maaharimisagregaatidele</li> </ul>				
<b>Teemad, alateemad</b>	<b>Maheviljelus.</b> Maheviljeluse mõiste; maheviljeluse nõuded; Põllumajandusamet (PMA) ja Põllumajanduse Registrate ja Informatsiooni Amet (PRIA); mahepõllumajandus; maheviljeluse hetkeseis ja arengusuunad.				

	<b>Maheviljeluse tehnoloogia.</b> Maheviljeluse aiatarvikud ja maaharimismehhanismid; taimekahjurite ja –haiguste tõrje maheviljeluses: bioloogilised, mehhaanilised, agrotehnilised tõrjemeetodid; väetamine maheviljeluses; maheviljeluse kevadised, suvised ja sügised tööd
<b>Õppemeetodid</b>	Interaktiivne loeng, rühmatöö, praktiline töö, infootsing
sh iseseisev töö	Koostab 4-süklilise viljavahelduse plaani, valides ja jaotades igale aastale kultuurid
<b>Hindamine</b>	mitteeristav
<b>Hindamismeetodid ja -ülesanded</b>	<b>Rühmaarutelu:</b> 1) infoallikate alusel mahepõllumajandusel kehtestatud nõuded; mahetootmise taotlemise nõuded; 2) mullastiku mitmekesistamise võimalused maheviljeluses; 3) taimekaitse ennetavad meetodid aiakahjurite arvukuse kontrolli all hoidmiseks <b>Koostab võrdluse</b> maheviljeluse erinevused ja tavatootmine <b>Kaardistab</b> maheviljeluse aiatarvikute ja mehhanismide nõuded <b>Praktiline töö</b> planeerib taimekaitsetööd maheaias
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli hinne kujuneb õpiväljundite saavutamisel lävendi tasemel, kui õpilane on sooritanud kõik hindamisülesanded, sh iseseisva töö
<b>Õppematerjalid</b>	Põllumajandusameti Mahepõllumajanduse valdkonna kodulehekülg Moodle keskkonnas e-kursus „Maheviljelus“

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht 2 EKAP/52 h			Õpetajad
		Kontaktunnid	Is. töö	Praktika ettevõttes	
3	<b>Sisetaljastuse rajamine ja hooldamine</b>				H. Maripuu, ettevõtte juhendaja
		22	14	16	
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad				
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane tuleb toime sisetaljastuse rajamise ja selle hooldamisega, töötades meeskonnas.				
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>				
1. Rajab sisetaljastuse, lähtudes sisetaljastusprojektist	<ul style="list-style-type: none"> <li>koostab sisetaljastusprojekti, arvestades rajamise ja hooldamise materjale ja mahtusid</li> <li>rajab projekti alusel sisetaljastuse, arvestades objekti eripära ja töö- ja keskkonnaohutusnõudeid</li> <li>eristab ja nimetab peamisi toataimi eesti ja ladina keeles</li> <li>selgitab taimede kasvunõudeid ja võrdleb kasvatusüsteeme</li> </ul>				
2. Hooldab hoolduskava alusel sisetaljastust	<ul style="list-style-type: none"> <li>koostab sisetaljastuse hoolduskava vastavalt projektile, arvestades töö eesmärki</li> <li>tunneb ära enamlevinud toataimede kahjustajaid, selgitab nende kahjustusi ja tõrjevõtteid</li> </ul>				



	<ul style="list-style-type: none"> <li>töötab meeskonnas, jagades informatsiooni ja hinnates töö tulemust</li> </ul>
<b>Teemad, alateemad</b>	<p><b>Toalilled süstemaatika.</b> Hooajalised ja pikaajalised toataimed; valgus- ja varjutaimed; toataimede kasvuomaduste järgi rühmitamine; toataimede eesti- ja ladinakeelsed nimetused.</p> <p><b>Kasvatussüsteemid ja –materjalid.</b> Kasvatuse nõud; kastmissüsteemid; kasvusegud; multšid, kergkruus.</p> <p><b>Sisehaljastuse rajamine.</b> Haljastusprojekt; sisehaljastuse materjalid, mahud; sisehaljastuse kulude arvestamine.</p> <p><b>Sisehaljastuse hooldamine.</b> Hoolduskava ja selle koostamine; hooldusvõtted: toetamine, kastmine; väetamine, kahjustajate tõrje, ümberistutamine, noorendamine</p>
<b>Õppemeetodid</b>	Miniloeng, infootsing, rühmatöö, vaatlus, praktiline töö, rühmaarutelu
sh iseseisev töö	Koostab 4 kriteeriumi alusel sisehaljastustaimede võrdlustabeli: vastupidavus, valgus- ja kasvunõudlus, kasvukuju
<b>Hindamine</b>	mitteeristav
<b>Hindamismeetodid ja -ülesanded</b>	<p><b>Test</b> sisehaljastustaimede eesti- ja ladinakeelsete nimetuste kohta</p> <p>Vaatluse alusel <b>analüüsib</b> ühe asutuse sisehaljastust 1) taimede liigid, 2) sobivus, 3) hooldatavus</p> <p><b>Praktiline töö</b> sisehaljastusprojekti koostamise kohta: 1) arvestab objekti eripäraga; 2) valib taimed ja materjalid; 3) arvestab mahud</p> <p><b>Rühmaarutelu:</b> 1) sisehaljastustaimede kasvunõuded; 2) sisehaljastustaimede kasvatussüsteemid; 3) toataimede kahjustajate tõrjevõtted</p> <p><b>Rühmatööna</b> koostab sisehaljastuse hoolduskava: 1) seab hoolduse eesmärgi; 2) vastavalt eesmärgile valib meetodi; 3) järgib hooldusel töö ja keskkonnaohutust</p>
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli hinne kujuneb õpiväljundite saavutamisel lävendi tasemel, kui õpilane on sooritanud kõik hindamisülesanded , sh iseseisva töö.
<b>Õppematerjalid</b>	<p>Mis õitseb aknalaual? 650 toataime. Sinisukk 2008</p> <p>D. Pärn. Toalilled sinu kodus. Ajakirjade kirjastus 2009</p> <p>K. Stenman, A. Wennström. Toataimed. Päritolu ja hooldamine. Varrak 2008</p> <p>U. Laansoo. Retk taimede maailma. Varrak 2011</p> <p>Õpetaja konspekt; internet</p>

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht 2 EKAP/52 h	Õpetajad
------------	-----------------	--------------------------	----------

4	Taimeseade alused	Kontakt tunnid	Pr. töö	Is. töö	Praktika	H. Maripuu, ettevõtte juhendaja
		16	6	14	16	
Nõuded mooduli alustamiseks	Õpilane on saavutanud mooduli „Aiakujundus ja iluaiandus“ õpiväljundid					
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane valmistab erinevaid taimeseadetöid, lähtudes kompositsiooni põhimõtetest, värvusõpetusest, stiilist ja disainist					
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>					
1. Kirjeldab ja võrdleb erinevaid taimeseade disaini võimalusi ja arvestab oma töös kompositsiooni loomise reeglitega	<ul style="list-style-type: none"> <li>lahendab juhendi alusel kompositsiooni ja värvusõpetuse ülesandeid</li> <li>võrdleb taimeseade stiile ja kompositsiooniprintsiipide rakendamise võimalusi</li> <li>valib juhendamisel taimeseade disaini lähtuvalt konkreetsest ülesandest</li> <li>visandab taimeseade kompositsiooni, järgides kompositsiooni kunstilisi võtteid ja värvusõpetuse harmooniat</li> </ul>					
2. Kirjeldab taimeseade valmistamiseks kasutatavat materjali ja tehnilisi vahendeid	<ul style="list-style-type: none"> <li>liigitab taimeseadesse sobivad materjalid, lähtudes planeeritavast tööst</li> <li>selgitab tehniliste vahendite ülesannet taimeseades</li> </ul>					
3. Valmistab taimeseade, kasutades sobivat tehnikat ja materjale	<ul style="list-style-type: none"> <li>valib taimeseade valmistamiseks tehnika, töövõtted ja materjalid, lähtudes töö eripärast</li> <li>kavandab lilleseade, lähtudes kliendi soovist</li> <li>valmistab taimeseade, kasutab materjali säästlikult ja hoiab korras oma tööala</li> <li>pakib lilleseade, arvestades selle eripära ja ilmastikutingimusi</li> </ul>					
<b>Teemad, alateemad</b>	<b>Taimeseade disain.</b> Kompositsioonireeglid; värvide harmoonia; dekoratiivne seade ja spiraalkimp; paralleelne seade; leinaseade; vitsaalusel pärg; lauaseade; vanik <b>Taimeseade materjalid ja vahendid.</b> Materjalide kogumine; materjalide valimine; elus ja eluta materjalid; töövahendid					
<b>Õppemeetodid</b>	Loeng, arutelu, praktiline töö, demonstratsioon					
sh iseseisev töö	Kogub vastavalt praktilise tööna valmistatava seade materjali ja visandab selle seade kompositsiooni					
<b>Hindamine</b>	mitteeristav					
<b>Hindamismeetodid</b> ja -ülesanded	<b>Rühmaarutelu</b> taimeseade tehniliste nõuete kohta <b>Praktiline töö:</b> vastavalt konkreetsele ülesandele valmistab kas spiraalkimbu, lauaseade, karkasskimbu, paralleelkimbu või vaniku <b>Näitus:</b> rühmatööna koostab praktilise tööna valminud kimpudest ja seadetest näituse					
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli hinne kujuneb õpiväljundite saavutamisel lävendi tasemel, kui õpilane on sooritanud kõik hindamisülesanded, sh iseseisva töö					

<b>Õppematerjalid</b>	B. Walter. Lilleseaded ja kimbud. Oomen 2012 Õpetaja materjalid
-----------------------	--

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht 2 EKAP/ 52 h				Õpetajad
		Kontakt tunnid	Pr. töö	Is. töö	Praktika	
5	Mesinduse alusteadmised	16	8	14	14	H. Kruusalu, ettevõtte juhendaja
Nõuded mooduli alustamiseks	Õpilane on saavutanud mooduli „Sissejuhatus erialasse“ õpiväljundid					
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane mõistab mesinduse seoseid loodusega ning tuleb toime mesilasperede hooldamise ja mesindussaaduste tootmisega.					
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>					
1. Kirjeldab mesilaspere tööjaotust, kasutades mesindusterminoloogiat 2. Kirjeldab mesilasisendite arengufaase, lähtudes mesilasisendite elueast 3. Annab ülevaate mesilaste rasside ja tõugude klassifikatsioonist ning mesindusinventari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab mesilasisendite tööjaotust, lähtudes ema, töomesilase ja lese ülesannetest mesilasperes</li> <li>• kirjeldab mesilaste taksonoomiat ja selgitab paiknemist loomariigis</li> <li>• selgitab mesilasisendite arvu erinevatel eluperioodidel, seostades mesilasisendite arengufaasiga</li> <li>• näitab ja nimetab mesilasisendite kehaosaid ja siseelundeid ning kirjeldab nende funktsioone</li> <li>• loetleb Eestis ja Euroopas enimlevinud mesilasrassid ja –tõud, kirjeldab nende omadusi</li> <li>• kirjeldab erinevaid tarutüüpe ja nende juurde kuuluvat inventari</li> <li>• hindab mesindusinventari vajadust erineva arvu mesilasperede puhul ja selgitab taruinventari puhastamise ja desinfitseerimise meetodeid</li> </ul>					
4. Mõistab mesilaspere sotsiofüsioloogiat ning arvestab sellega mesilaspere hooldamisel 5. Kirjeldab mesilaspere sülemlemist ning hindab hooldusvõtete rakendamise vajadust 6. Orienteerub peamistes mesilasperedes esinevates	<ul style="list-style-type: none"> <li>• defineerib eusotsiaalsuse mõiste ja kirjeldab selle rakendumist mesilasperes</li> <li>• kirjeldab mesilaspere toimimist erinevates arengufaasides ja aastaaegadel, lähtudes mesilaspere kommunikatsiooniviisidest</li> <li>• selgitab võimalusi mõjutada mesilaspere arengut mesiniku huvidest lähtuvalt</li> <li>• selgitab mesilaspere sülelemise bioloogilisi ja mesindustehnilisi põhjusi</li> <li>• kirjeldab sülelemistungiga pere käitumist ja mesiniku tegevust sülelemise vältimiseks</li> <li>• kirjeldab mesilasema puudumise ennetamiseks lihtsaimaid ja enamlevinuid mesilasemate kasvatamise tehnikaid</li> <li>• nimetab peamiste mesilashaiguste sümptomeid ja selgitab võimalikku ravi</li> <li>• tunneb ära mesilaskahjureid ja planeerib tegevused mesilaste ja mesindusinventari kaitsmiseks</li> <li>• hindab varroalesta esinemise arvukust ja kirjeldab varroatoosi erinevaid ravivõimalusi</li> </ul>					

mesilashaigustes ja mesilaste kahjurites	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab loomataudtõrje seaduses mesindusega seotud sätteid</li> </ul>
7. Tutvustab korjetaimi, arvestades nendega mesiniku töös	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eristab ja nimetab peamisi Eesti looduslikke ja põllumajanduslikke korjetaimi</li> <li>• valib mesila asukoha, lähtudes ennustatavast korjebaasist</li> <li>• hindab korjebaasi ning kirjeldab selle alusel mesilaste toitainevajaduse võimalusi</li> <li>• kirjeldab spetsiaalselt külvatavate meetaimede agrotehnikat ja selgitab taimekatsetööde head tava</li> </ul>
8. Hooldab mesilasperet, valmistab mesilaspere ette talvitumiseks	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hindab erinevatel aastaaegadel mesilaste arvukuse ja haudme hulga alusel mesilaspere seisukorda</li> <li>• hindab vajadust laiendada haudmepesa või meeruumi ning ühendab mesilasperesid</li> <li>• rakendab erinevaid mesilaspere laiendamise viise nii lamav- kui korpustaru puhul</li> <li>• teeb uusi mesilasperesid ning hindab haudme hulga ja haudmepildi alusel mesilasema seisukorda</li> <li>• käsitleb sülemeid, valmistab ette puhastatud, pestud ja desinfitseeritud taru</li> <li>• kontrollib mesilaspere arengut, käitleb meekärgi, kasutades vastavaid töövahendeid</li> <li>• hindab mesilaspere seisundit talvitumiseks, vajadusel ühendab nõrgemad pered teistega</li> <li>• määrab õige aja alustada mesilaspere ettevalmistamist talvitumiseks ning annab mesilastele lisaööta</li> <li>• kontrollib mesilaste talvitumist ja annab vajadusel talvitumise käigus lisaööta</li> <li>• valmistab mesilaspered ette puhastuslennuks</li> </ul>
<b>Teemad, alateemad</b>	<p><b>Mesindus ja -terminoloogia.</b> Mesilaspere; mesilasisendid (ema, töomesilane, lesk); tööjaotus mesilasperes; mesilaste taksonoomia, mesilasisendite arengufaasid; mesilasisendite anatoomia; mesilasarassid ja –tõud; mesindusinventar.</p> <p><b>Mesilaspere toimimine.</b> Mesilaspere sotsiofüsioloogia; mesilaspere sülemlemine; mesilaspere hooldusvõtted; mesilaspere haigused ja mesilaste kahjurid; mesilaste korjebaas; mesilaste toitumine</p> <p><b>Mesilaspere hooldamine.</b> Aastaring mesilas: kevadised ja suvised tööd mesilas; tööd sügisel ja talvekuudel; mesindussaadused</p>
<b>Õppemeetodid</b>	Interaktiivne loeng, arutelu, analüüs, juhtumianalüüs, diskussioon, praktiline töö
sh iseseisev töö	Leiab erinevatest infoallikatest ja loetleb Eestis ja Euroopas enimlevinud mesilasarassid ja –tõud ning tutvustab nende omadusi kaaslastele
<b>Hindamine</b>	mitteeristav
<b>Hindamismeetodid ja -ülesanded</b>	<p><b>Rühmatöö:</b> 1) selgitab mesilaspere tööjaotust; 2) selgitab mesilasisendite arengufaase ja leiab seoseid mesilasisendite arvuga erinevatel eluperioodidel; 3) selgitab mesilaste taksonoomia põhjal nende paiknemist loomariigis; 4) selgitab taruinventari puhastamise ja desinfitseerimise meetodeid; 5) kirjeldab elusotsiaalsuse rakendumist mesilasperes; 6) selgitab loomataudtõrje seaduses mesindusega seotud sätteid; 7) selgitab põllumajanduslikel pindadel kasvavate meetaimede taimekaitsetööde head tava</p> <p><b>Demonstratsioon</b> näitab ja nimetab mesilasisendite kehaosad ja siseelundeid ning kirjeldab nende funktsioone</p>

	<p><b>Koostab esitluse, mida illustreerib visuaalsete vahenditega</b> erinevatest tarutüüpidest ja nende juurde kuuluvast inventarist</p> <p><b>Suuline ettekanne:</b> 1) enamlevinuid mesilasemade kasvatamise tehnikate kohta, 2) peamiste mesilashaiguste sümptomite ja varroatoosi ravivõimaluste kohta</p> <p><b>Infootsinguga</b> leiab mesilaskahjurid ning iseloomustab mesiniku tegevusi mesilaste ja mesindusinventari kaitsmiseks</p> <p><b>Probleemülesanne:</b> 1) mesilaspere kommunikatsioon erinevates arengufaasides; 2) mesilaspere arengu mõjutamine, mesiniku tegevus sülemlemise vältimiseks</p> <p><b>Test:</b> Eestis kasvavate looduslike ja põllumajanduslike korjetaimede tundmine eesti ja ladina keeles</p> <p><b>Praktiline töö:</b> 1) hindab mesilasperes varroalesta esinemise arvukust; 2) hindab mesilaste korjebaasi, lähtudes mesilaste toitainevajadusest; 3) kontrollib, hindab ja hooldab erinevatel aastaegadel mesilaspere seisukorda, kasutades erinevaid meetodeid</p>
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli hinne kujuneb õpiväljundite saavutamisel lävendi tasemel, kui õpilane on sooritanud kõik hindamisülesanded, sh iseseisva töö
<b>Õppematerjalid</b>	<p>M. Riis. Mesiniku aabits. Kirjastus „Hea lugu“</p> <p>M. Riis ja R. Karise. Mesilaste korjetaimed ja taimede tolmeldamine mesilaste abil</p> <p>A. Rohtla. Mesiniku abiline</p> <p>A. Rohtla. Kevad mesilas</p> <p>A. Rohtla. Suvi mesilas</p> <p>A. Rohtla. Mesilaspere aastaring algab augustis</p> <p>A. Raie. Mesilaste tervis</p> <p>A. Sildnik. Abiks alustavale mesinikule</p> <p>S. Kozlov, R. Karise. Mesilasvaha ja kärjemajandus</p> <p>A. Aunap. Mesiniku meelepea: mee kvaliteet</p> <p>DVD filmid: „Mesilasemade kasvatamine“, „Kvaliteetse mee tootmine ja turundamine“, „Varroatoos“</p> <p>Kulbin, V., Raudsepp, N., Vahenõmm, V. Mesinduse õpik. Valgus, 1989</p> <p>L. Ruottinen, T. Ollikka, H. Vartiainen, A. Seppälä 2008. Praktiline mesindus, 1. osa. Eesti Mesinike Liit</p> <p>Talts, H. Tegelik mesindus. Valgus, 1977</p>

Moodul nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht 3 EKAP/ 78 h		Õpetajad
6	Fotograafia	Kontakttunnid	Iseseisev töö	V. Vorinko

		39	39	
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	Õpilane on saavutanud põhiõpingute moodulite õpiväljundid			
<b>Mooduli eesmärk</b>	Õpetusega taotletakse, et õpilane tuleb toime fotografeerimise ja digitaalse fototöötusega, häälestab ja kasutab kaamerat kinnisvara objekti fotografeerimisel.			
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kirjeldab erinevaid kaamera tüüpe ja failiformaate</li> <li>2. Mõistab fotografeerimise ja digitaalse fototöötuse võimalusi</li> <li>3. Käsitleb kaamerat, vastavalt pildistamise eesmärgile</li> <li>4. Rakendab kinnisvaraobjektide fotografeerimisel ja digitaalsel fototöötusel foto komponeerimisvõtteid</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tutvustab fotografeerimise võimalusi IT-vahendite abil ja kaasaegseid kaamera tüüpe</li> <li>• loob ja koostab pilditöötuse <i>youtube</i> video põhjal</li> <li>• töötleb fotosid pilditöötusprogrammiga</li> <li>• korrigeerib arvutis fotode kontrastust, värve, suurust</li> <li>• häälestab ja kasutab kaamerat, lähtudes kaamera tüübist ja pildistatavast objektist</li> <li>• fotografeerib kinnisvara objekte, kasutades lisatarvikuid, sisestab ja salvestab fotod arvutisse</li> <li>• arvestab pildistamisel valguse paigaldamise vajadusega ja jälgib foto kompositsiooni</li> </ul>			
<b>Teemad, alateemad</b>	<b>Fotoaparaadid</b> 1 EKAP. Fotokaamera käsitsemine; fotokaamera lisaseadmed <b>Pildistamine siseruumis</b> 1 EKAP. Fooni valik; vaguse seadmine; kinnisvara objekti pildistamise eripära <b>Pilditöötlus</b> 1 EKAP. Pilditöötlusprogrammid; piltide sisestamine arvutisse; fotode põhikorreksioonid fototöötusprogrammis; piltide salvestus ja esitus; objektide paigaldamine interjööri pilditöötusprogrammi abil; fotode töötlemine pilditöötusprogrammiga			
<b>Õppemeetodid</b>	Loeng, arutelu, praktiline töö, tööleht, meeskonnatöö, juhtumianalüüs, tööleht, arvutipõhine töö, demonstratsioon, tagasiside			
	sh iseseisev töö			
<b>Hindamismeetodid</b> ja -ülesanded	<b>Praktiline töö:</b> paigaldab valguse ja fotografeerib aianduslikku objekti. <b>Esitleb</b> pildistatud tööd, kasutades erialast sõnavara. Koostab <b>digiportfoolio</b> fotografeeritud töödest, mis on töödeldud parima valguse, kompositsiooni saavutamiseks ja fotod on töödeldud järeltöötusega			
<b>Hindamine</b>	mitteeristav			
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli hinne kujuneb õpiväljundite saavutamisel lävendi tasemel, kui õpilane on sooritanud mooduli hindamisülesanded, sh iseseisva töö			

<b>Õppematerjalid</b>	Daniel Lezano. Kompakt & digitaalkaamera käsiraamat. 224 lk. Egmont Estonia 2002 Michael Langford. Fotograafia Sari „101 nõuannet”. 72 lk. Koolibri 2000 Aivar Pihelgas. Praktiline fotograafia. Varrak 2014 King, Julie Adair. Digitaalne fotograafia võhikutele. Lausuja Kirjastus 2005 Jukka Kolari-Peter Forsgard "Parimad pildid Canon EOS digipeegelkaameraga", metshein.com "Adobe Photoshop CS6"
-----------------------	---

<b>Moodul nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht 3 EKAP/78 h</b>		<b>Õpetajad</b>
<b>7</b>	<b>Arvutiõpetus</b>	Kontakttunnid	Iseseisev töö	J. Prigodina
		39	39	
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	puuduvad			
<b>Mooduli eesmärk</b>	Õpilane tuleb toime infotehnoloogia riistvara ja tarkvara kasutamisega ja rakendab erialase teabe hankimisel ja tööalaselt vajalike dokumentide vormistamisel.			
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>Kirjeldab IKT-vahendite kasutamist informatsiooni hankimiseks, töötlemiseks</li> <li>Käivitab ja kasutab otstarbekalt õpitud tarkvara-graafilises keskkonnas</li> <li>Kasutab erinevaid programme tööalaseks suhtlemiseks, asjaajamiseks ja enesetäiendamiseks</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>selgitab arvutikasutamise põhitõdesid, sellega kaasnevat ohtusid</li> <li>kasutab teadlikult veebilehitsejat internetist vajaliku informatsiooni leidmiseks, orienteerub kooli kodulehel, siseveebis ja õppeinfosüsteemis</li> <li>eristab tarkvara funktsiooni ja levitamise tüübi järgi</li> <li>leiab tarkvara vaates elemente ja kasutab neid vajaliku tulemuse saamiseks</li> <li>kasutab graafilise kasutajaliide võimalust töö lihtsustamiseks ja optimeerimiseks</li> <li>koostab ja redigeerib erinevaid programme, kasutades tekste ning töötleb pilte, vormistab kirjalikud tööd arvutil ja esitab need veebipõhiselt</li> <li>loob kaustasüsteemi, salvestab ja haldab erinevaid faile</li> <li>valib failide ja kaustade näitamise ning järjestamise viisi, põhjendab valitud näitamiseviisi vajalikkust</li> </ul>			
<b>Teemad</b>	Arvutikasutuse põhitõed, võimalikud ohud. Kaustasüsteemi loomine, failide salvestamine. Tekstide koostamine ja redigeerimine programmiga Word. Piltide töötlemine (Word). Veebilehitseja kasutamine informatsiooni leidmiseks internetist (Tallinna Kopli Ametikooli			

	koduleht ja siseveeb õppetööd reguleerivate ja toetava dokumentatsiooni leidmiseks). Tabelite koostamine ja kujundamine programmis Word ja Excel. Esitluse koostamine programmiga PowerPoint. Kirjalike tööde nõuetekohane vormistamine
<b>Õppemeetodid</b>	Test, loeng, arutelu, praktiline töö, iseseisev töö, tagasiside
sh iseseisev töö	<b>Elektroniline esitus:</b> avab etteantud dokumendi, salvestab teise nimega/laiendiga teise kataloogi; käivitab esitluse nii algusest, kui ka jooksva slaidi pealt, slaidi toel arendab teemat verbaalselt; printib erineval viisil olemasoleva esitluse; muudab slaidide järjekorda; kustutab mittevajaliku slaidi; muudab slaidide informatiivset sisu (teksti); muudab slaidide sisu vormindust; lisab slaidi, muudab slaidi; kasutab slaidide ülemineku efekte; kasutab objektide ilmumisel/sulgumisel animatsioone; täiendab dokumenti erinevate lisavahenditega (diagramm, pilt, joonis, graafilised valemid, erisümbolid)
<b>Hindamine</b>	Moodulit hinnatakse mitteeristavalt põhimõttel arvestatud („A“)
<b>Hindamismeetodid ja-ülesanded</b>	<b>Praktiline töö</b> 1) tekstitöötlus; 2) tabelitöötlus; 3) kirjalike tööde vormistamine elektrooniliselt
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Kokkuvõttev hinne kujuneb õpiväljundite saavutamisel lävendi tasemel, kui õpilane on sooritanud hindamisülesanded, sh iseseisva töö tulemusele arvestatud („A“)
<b>Õppematerjalid</b>	<p>Õpetaja õppematerjalid (tööd ja juhendid)</p> <p>Microsoft Word 2010. E-kursus Autor: Mario Metshein. <a href="http://www.metshein.com">www.metshein.com</a></p> <p>Microsoft Excel 2010. E-kursus Autor: Mario Metshein. <a href="http://www.metshein.com">www.metshein.com</a></p> <p>Microsoft PowerPoint 2010. E-kursus Autor: Mario Metshein. <a href="http://www.metshein.com">www.metshein.com</a></p> <p>Tekstitöötlus – OpenOffice.org Writer. Õpilase <a href="#">juhend</a> (PDF)</p> <p>Arvutustabelid – OpenOffice.org Calc. Õpilase <a href="#">juhend</a> (PDF)</p> <p>Veebisirvimine ja suhtlus. Õpilase <a href="#">juhend</a> (PDF)</p> <p>Excel 2010-2013 tavakasutajale. Käsiraamat Autor: Riina Reinumägi</p> <p>Arvutikursus Windows 7. Autor: Tiit Tilk</p> <p>Tekstidokumendi loomine Word 2007-2010 abil. Käsiraamat Autor: Riina Reinumägi</p> <p>Esitluse loomine PowerPoint2007 abil. Käsiraamat Autor: Riina Reinumägi</p> <p>Excel 2007-2010 valemid ja funktsioonid käsiraamat + CD Autor: Riina Reinumägi</p>