

KINNITATUD  
Kooli nõukogu protokoll 10.06.10.2021  
Direktori käskkiri 06.10.2021 nr 1-1/40

**OLUSTVERE TEENINDUS- JA MAAMAJANDUSKOOL**  
**MESINDUSSAADUSTE TOOTJA ÕPPEKAVA MOODULITE RAKENDUSKAVA**

Jätkuõpe 5. taseme õppekava, 35 EKAP

Statsionaarne õppevorm

## SISUKORD

<b>PÕHIÕPINGUTE MOODULID.....</b>	<b>3</b>
Moodul nr. 1 - MESILASPERE HOOLDAMINE JA MESILASPEREDE MOODUSTAMINE .....	3
Moodul nr. 2 - INVENTARI ETTEVALMISTAMINE JA KÄRJEMAJANDUS.....	7
Moodul nr. 3 - MESILASEMADE KASVATAMINE .....	10
Moodul nr. 4 - MESINDUSSAADUSTE TOOTMINE JA KORJEBAAS .....	12
Moodul nr. 5 - MESILASPERE TERVISESEISUNDI HINDAMINE, HAIGUSTE RAVIMINE JA KAHJURITE TÕRJE.....	16
Moodul nr. 6 - MESILA MAJANDAMINE .....	18

## PÕHIÕPINGUTE MOODULID

<b>Moodul nr. 1 - MESILASPERE HOOLDAMINE JA MESILASPEREDE MOODUSTAMINE</b>	<b>Mooduli maht 6 EKAP/156 tundi</b>				
	<b>Õppemahu jaotus tundides</b>				
	<b>Teoreetiline töö</b>	<b>Praktiline töö</b>	<b>Praktika</b>	<b>E - õpe</b>	<b>Iseseisev töö</b>
	<b>15</b>	<b>37</b>	<b>52</b>		<b>52</b>
<b>Mooduli eesmärk:</b> Õpetusega taotletakse, et õpilane mõistab mesilaspere elutegevuse seaduspärasusi ja arvestab neid mesilaste pidamisel ning kasutab mesilaspere hooldamisel kaasaegseid tehnoloogilisi võtteid					
<b>Nõuded mooduli alustamiseks:</b> Puuduvad					
<b>Aine(d) ja õpetaja(d):</b> erialaõpetajad					

<b>Õpiväljundid (ÕV)</b>	<b>Hindamiskriteeriumid (HK)</b>	<b>Õppemeetodid (ÕM)</b>	<b>Hindamismeetodid ja-ülesanded (HÜ)</b>	<b>Mooduli teemad ja alateemad (MT)</b>	<b>Maht tundides auditoorne, praktiline ja iseseisev töö (A, P, E, I)</b>
1. Hindab visuaalselt ja analüüsib puhastuslennu kulgu; viib läbi kevadise pearevisjoni, hindab talvitumise kvaliteeti	<ul style="list-style-type: none"> <li>tunneb ära mesilasisendid (ema, töomesilane, lesk) mesilasperes välisehituse järgi; selgitab erinevate isendite tööjaotust mesilasperes mõistmaks mesilaspere terviklikkust.</li> <li>selgitab mesilasisendite ja mesilaspere arengufaase, mesilasisendite eluiga ning nende arvu erinevatel perioodidel</li> <li>hindab ja analüüsib mesilaste kevadist puhastuslennu kulgu ja mesilaspere hetkeolukorda</li> <li>hindab talvitumise kvaliteeti, analüüsib perede hukkumise põhjuseid, lähtudes eelnevate hooegade võrdlusest;</li> <li>fikseerib mesilasperede aktiivse kevadise arengu alguse</li> <li>viib läbi kevadise revisjoni mesilasperes, analüüsib talvitumise edukust</li> <li>hindab visuaalselt haudme hulka ja kvaliteeti, langetise kogust, pesa puhtust, sööda kogust ja kvaliteeti, mesilaspere tervislikku seisundit ning annab hinnangu talvitumise kvaliteedile, täidab tervisekaarti, analüüsib perede hukkumise põhjuseid, vajadusel teavitab loomaarsti</li> <li>järgib töö- ja tuleohutusnõudeid.</li> <li>kasutab suitsikut, lähtudes mesilaspere iseloomust; kasutab suitsikus sobivat materjali.</li> <li>annab esmaabi (mesilase nõelamise, lõike- ja põletushaavad, muljumine jm).</li> </ul>	<p>Meeskonnatöö</p> <p>Probleemülesannete lahendamine</p> <p>Arutelu</p> <p>Praktiline töö</p> <p>Iseseisev töö</p> <p>Kõitev loeng</p> <p>Praktika</p>	<p>1 ÕV.</p> <p>HÜ: mesilaspere kui terviku analüüsimine üksikisendite bioloogiast lähtuvalt</p> <p>HÜ: talvitumise kvaliteedi hindamine, perede hukkumise põhjuste analüüsimine</p>	<p>MESILASPERE BIOLOOGIA 4t</p> <p>mesilasisendid (ema, töomesilane, lesk); mesilasisendite kehaosad ja siseelundid, nende funktsioonid; erinevate isendite tööjaotus mesilasperes; mesilaspere arengufaasid, mesilasisendite eluiga ning nende arv erinevatel perioodidel</p> <p>MESILASPERE HOOLDAMINE KEVADEL</p> <p>Mesilaspere kevadine puhastuslend; kevadine revisjon (pearevisjon) mesilasperes; nõrkade perede abistamine, likvideerimine; kevadine täiendussöötmine ja mesilasperede jootmine; mesilasperede saneerimine; mesilasperede läbivaatamise aeg ja tehnika</p> <p>ERIALASPETSIIFIKA</p> <p>Mesiniku tööpetsiifika</p> <p>Töö- ja tuleohutusnõuded mesilas</p> <p>Esmaabi (mesilase nõelamine, lõike- ja põletushaavad, muljumine jm.)</p> <p>Mesila dokumendid, nende seadusandlik alus, näitajate analüüs</p>	<p>1. ÕV.</p> <p>Auditoorne töö <b>4</b> tundi.</p> <p>1. ÕV.</p> <p>Praktiline töö <b>6</b> tundi.</p> <p>1. ÕV.</p> <p>Praktika <b>8</b> tundi</p> <p>1. ÕV.</p> <p>Iseseisev töö <b>4</b> tundi</p>

Õpiväljundid (ÕV)	Hindamiskriteeriumid (HK)	Õppemeetodid (ÕM)	Hindamismeetodid ja-ülesanded (HÜ)	Mooduli teemad ja alateemad (MT)	Maht tundides auditoorne, praktiline ja iseseisev töö (A, P, E, I)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab mesiladokumentide pidamise vajadust, täidab neid ning analüüsib näitajaid.</li> </ul>			Toiduseadus; Loomatauditõrje seadus; Taimekaitse seadus; Mahepõllumajanduse seadus; Põllumajandusloomade aretuse seadus; Veterinaarloomade seadus	
2. Hindab mesilaspere arenguperspektiivi, likvideerib või ühendab nõrgad või väikesed mesilaspered; tõstab mesilaspered ümber puhastesse ja desinfitseeritud tarudesse või korpustesse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tunneb ära nõrgad mesilaspered ning likvideerib, tugevdab või ühendab need lähtudes mesilaspere arengust</li> <li>• võtab vajadusel proovi ja saadab veterinaarlaborisse</li> <li>• kirjeldab ja põhjendab erinevaid tarude desinfitseerimise meetodeid.</li> <li>• puhastab ja desinfitseerib tarud ja muu mesindusinventari, järgides keskkonna- ja tööohutuse nõudeid ning arvestades ilmastikuoludega</li> <li>• analüüsib aastaegade kulgu ja rakendab õigeaegselt mesilaspere arengut suunavaid tegevusi.</li> <li>• järgib mesiniku tööpetsiifikat, täidab mesiladokumente ja analüüsib näitajaid</li> </ul>	<p>Meeskonnatöö</p> <p>Probleemülesannete lahendamine</p> <p>Arutelu</p> <p>Kogemusõpe</p> <p>Praktiline töö</p> <p>Iseseisev töö</p> <p>Kõitev loeng</p> <p>Praktika</p>	<p>2.ÕV.</p> <p>HÜ: Iseseisev töö: Mesilaspere talvitumise analüüs ja väikese mesilaspere toetamine</p> <p>HÜ: Nõrkade mesilasperede analüüs ja abistamine, vajadusel likvideerimine</p>	<p>MESILASPERE HOOLDAMINE KEVADEL</p> <p>Tarude desinfitseerimine, desovahendid; nõrkade perede abistamine või likvideerimine; kevadine täiendussöötmine ja mesilasperede jootmine; mesilasperede saneerimine; mesilasperede läbivaatamise aeg ja tehnika; mesilasperede laiendamine ülesehitatud kärgede ja kärjepõhjaga; varukärgede arvu suurendamine</p> <p>ESMAABI - 2tundi</p> <p>Mesilasmürgi mõju inimesele; esmaabi andmine nõelata saamisel</p>	<p>2. ÕV. Auditoorne töö <b>4</b> tundi.</p> <p>2. ÕV. Praktiline töö <b>6</b> tundi.</p> <p>2.ÕV. Praktika <b>12</b> tundi</p> <p>2.ÕV. Iseseisev töö <b>14</b> tundi</p>
3. Hindab mesilaspere lähtudes eelnevate hooegade võrdlusest ja arenguperspektiivist, laiendab, moodustab uusi ja koondab mesilasperesid;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analüüsib aastaegade kulgu ja rakendab õigeaegselt mesilaspere arengut suunavaid tegevusi.</li> <li>• Analüüsib ja otsustab mesilasperede moodustamise vajaduse ning moodustab uusi mesilasperesid, kasutades vastavaid meetodeid (poolitamine, lendpered, idupered ehk võrsikpered jm meetodid)</li> <li>• laiendab mesilaspere, lähtudes korjetingimustest ja mesilaspere arengust, lisab kärgi mesilasema munemisruumi suurendamiseks ning mee ja õietolmu paigutamiseks</li> <li>• ennetab sülemlemist mesilaspere õigeaegse laiendamise ja sülemlemiskainete mesilasemate kasutamisega või muude meetoditega</li> <li>• kogub sülemi kokku ja paigutab selle korpusesse lähtudes sülemi asukohast ja suurusest; viib läbi varroatoositõrje</li> <li>• annab hinnangu mesilasemale haudmehulga ja -kvaliteedi järgi, eraldab haudmeala koos mesilasemaga meealast, kasutades emalahutusvõret.</li> <li>• otsib ja leiab mesilasperest mesilasema, annab hinnangu välimuse järgi ning sõltuvalt eesmärgist puuristab, hävitab või asendab uue mesilasemaga</li> </ul>	<p>Meeskonnatöö</p> <p>Probleemülesannete lahendamine</p> <p>Arutelu</p> <p>Kogemusõpe</p> <p>Praktiline töö</p> <p>Iseseisev töö</p> <p>Kõitev loeng</p> <p>Praktika</p>	<p>3.ÕV.</p> <p>HÜ: Iseseisev töö: mesilaspere laiendamise analüüsimine</p> <p>HÜ: Erinevate mesilasperede laiendamise meetodite praktiseerimine</p>	<p>MESILASPERE HOOLDAMINE SUVEL</p> <p>Mesilaspere hooldusvõtted korje maksimaalseks ära kasutamiseks; leseraami kasutamine; uute mesilasperede moodustamise meetodid; sülemlemise vältimise võtted; sülemlemine, sülemi paigutamine korpusesse või sülemikasti; pakettpered; mesilasperede transport; mesilasema kvaliteedi hindamine haudmehulga järgi; mesilasema otsimine, puuristamine; mesilasema andmine peresse; mesilasema märgistamise viisid; peameekorje aja kasutamine</p> <p>MESILASPERE HOOLDAMINE SÜGISSEL</p> <p>Mesilasperede koondamine, talvepesa moodustamine; mesilasperede vaheline vargus; mesilasperede sügisene täiendussöötmine</p>	<p>3. ÕV. Auditoorne töö <b>4</b> tundi.</p> <p>3. ÕV. Praktiline töö <b>11</b> tundi.</p> <p>3.ÕV. Praktika <b>20</b> tundi</p> <p>3. ÕV. Iseseisev töö <b>20</b> tundi</p>

Õpiväljundid (ÕV)	Hindamiskriteeriumid (HK)	Õppemeetodid (ÕM)	Hindamismeetodid ja ülesanded (HÜ)	Mooduli teemad ja alateemad (MT)	Maht tundides auditoorne, praktiline ja iseseisev töö (A, P, E, I)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>väldib mesilasperede vahelist vargust, reguleerides lennuava vastavalt mesilaspere tugevusele ning hoides mesilas puhtust ja korda, kirjeldab mesilasperede vahelise varguse tunnuseid</li> <li>koondab mesilaspere, eemaldades liigsed kärjed, lähtudes mee liigist, korje lõppemisest ja päeva pikkusest</li> <li>koondab mesilaspere moodustades talvepesa korjeta perioodi üleelamiseks</li> <li>soodustab mesilaspere sügisest puhastuslendu, luues tingimused noorte mesilaste väljalennuks ja paremaks talvitumiseks</li> <li>iseloomustab talvekobara olemust, tagab ventilatsiooni tarus.</li> <li>jälgib mesilaspere talvitumist arvestades ilmastikuolusid, võimalikku kahjurite olemasolu ja tarutüüpi</li> <li>kuulab mesilasperesid kevad-talvel, andes hinnangu talvitumisele, vajadusel abistab pudersöödaga.</li> <li>analüüsib aastaegade kulgu ja rakendab õigeaegselt mesilaspere arengut suunavaid tegevusi.</li> <li>järgib mesiniku tööpetsiifikat, täidab mesiladokumente ja analüüsib näitajaid</li> </ul>			MESILASPERE HOOLDAMINE TALVEL Mesilaspere talvekobar; mesilasperede talvine vaatlus; mesilasperede talvitumine välis- ja sisetingimustes	
4. Arvutab sööda koguse, hindab täiendava söötmise vajadust, lähtudes hooajast ja tootmissuunast, söödab täiendavalt mesilasperesid,	<ul style="list-style-type: none"> <li>hindab söödakoguse hulka, arvutab sööda koguse lähtudes söödakoguse arvutamise põhimõtetest</li> <li>söödab mesilaspere, valides sobiva söödaliigi (pudersööt (kandi), söödakärg, suhkrulahus, valmis talvesööt või mesi) ja doseerimise meetodi, lähtudes pere vajadustest</li> <li>hindab täiendussöötamise vajadust, arvutab täiendussööda koguse ja söödab mesilaspere, pidades kinni hea tava tähtaegadest.</li> <li>järgib mesiniku tööpetsiifikat, täidab mesiladokumente ja analüüsib näitajaid</li> <li>loob mesilastele võimaluse hooajal joogivee kättesaamiseks</li> </ul>	Meeskonnatöö Probleemülesannete lahendamine Arutelu Kogemusõpe Praktiline töö Iseseisev töö Kõitev loeng Praktika	4.ÕV. HÜ: Iseseisev töö: mesilasperede talvekorda seadmine ja täiendussöötamise vajaduse analüüsimine  HÜ: Täiendussööda valmistamise tehnoloogia väljatöötamine lähtudes tööaja kulust	MESILASPERE HOOLDAMINE SÜGISEL  mesilasperede koondamine, talvepesa moodustamine; mesilasperede vaheline vargus; mesilasperede sügisene täiendussöötmine	4.ÕV. Auditoorne töö <b>3</b> tundi  4.ÕV. Praktiline töö <b>14</b> tundi.  4.ÕV. Praktika <b>12</b> tundi  4.ÕV. Iseseisev töö <b>14</b> tundi
<b>Iseseisev töö</b>	1.ÕV. Talvitumise kvaliteedi hindamine, perede hukkumise põhjuste analüüsimine. 2.ÕV. Mesilaspere talvitumise analüüs ja väikese mesilaspere toetamine. 3.ÕV. Mesilaspere laiendamise analüüsimine. 4.ÕV. Mesilasperede talvekorda seadmine ja täiendussöötamise vajaduse analüüsimine				
<b>Praktiline töö</b>	1.ÕV. 1.Mesilaspere kui terviku analüüsimine üksikisendite bioloogiast lähtuvalt. 2.ÕV. Nõrkade mesilasperede analüüs ja abistamine, vajadusel likvideerimine. 3.ÕV. Erinevate mesilasperede laiendamise meetodite praktiseerimine. 4.ÕV. Täiendussööda valmistamise tehnoloogia väljatöötamine lähtudes tööaja kulust				
<b>Praktika</b>	Õpiväljundite saavutatust hinnatakse praktikapäevikus olevate hindamiskriteeriumide alusel ja lõpphinne saadakse konsensuslikult (õppija enesehinnang, praktikajuhendaja hinnang, konsensuslik hinnang)				

<b>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Moodulit hinnatakse mitmeeristavalt. Mooduli hinde saamiseks peavad olema sooritatud kõik hindamisülesanded lävendi tasemel, iseseisvad tööd ja praktika
<b>Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal</b>	Stell, I. Understanding Bee Anatomy: a full colour guide. The Catford Press 2012 Holm, E. (2009). Dronningavl, arvelighedslære og forædling af bier, 2.udgave (Mesilasemade kasvatus, aretusõpetus ja geneetika). Denmark: Eigil Holms Forlag. Holm, E. (2009). Lærebog i biavl, 4. Udgave (Mesinduse õpik, 4. väljaanne). Denmark: Eigil Holms Forlag. Eesti meeraamat. Koostaja Tammet, T., Kodu ja Aed Raamat 2007 Kulbin, V., Vahenõmm, V., Raudsepp, N. Mesinduse õpik. Tln.: Valgus 1989 Lutsar, V., Tamla, A. Mesilasperede hooldamine. Tln. 2019 Lauge, A. Mesilasperede tegemine 2017 <a href="https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/Mesilasperede-Tegemine-2017.pdf">https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/Mesilasperede-Tegemine-2017.pdf</a> Lauge, A. Mesilasperede tegemine ja emadekasvatamine 2019 <a href="https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/Mesilaspered-ja-emadekasvatus-2019.pdf">https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/Mesilaspered-ja-emadekasvatus-2019.pdf</a> Mesindus korpusarudes. Koostaja Martverk, P. Tln. 2001. Eesti Mesinike Liit Mesinduse käsiraamat. Koost. P. Alles., Tln.: Valgus 1968 Mesinduse oskussõnastik. Koostaja Riis, J., Riis M., Tln. 2018. Eesti Mesinike Liit <a href="https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/Mesinduse-Oskuss%C3%B5nastik-2018.pdf">https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/Mesinduse-Oskuss%C3%B5nastik-2018.pdf</a> Mesiniku meelespea. Koostaja Aunap, A. Tln 2010. Eesti Mesinike Liit Mesilaste pidamine. Koost. Kilter, E. Tln.: Valgus 1997 Mesindussõnastik. Eesti-inglise-saksa-soome-vene. <a href="https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/Mesinduss%C3%B5nastik-2017.pdf">https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/Mesinduss%C3%B5nastik-2017.pdf</a> Praktiline mesindus I osa. Toimet.: L. Ruottinen, T. Ollikka, H. Vartiainen. Eesti Mesinike Liit, 2008 Riis, M., Mesiniku aabits. Tln Maalehe Raamat 2021 Rohtla A., Mõnede tehnoloogiliste võtete efektiivsusest mesinduses. Tln.: 1988 (ENSV ATK Informatsiooni ja Juurutamise Valitsuse väljaanne) Rohtla, A. Kevad mesilas. Tln. 2007. Eesti Mesinike Liit Rohtla, A. Suvi mesilas. Tln. 2007. Eesti Mesinike Liit Rohtla, A. Mesilaspere aastaring algab augustis. Tln. 2007. EML <a href="https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/Antu-Rohtla-Mesilaspere-Aastaring-Algab-Augustis-2007.pdf">https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/Antu-Rohtla-Mesilaspere-Aastaring-Algab-Augustis-2007.pdf</a> Rohtla, A. Mesilastarud. Tln. 2008. Eesti Mesinike Liit Rohtla, A. Teeme ise taru. Tln 2013. Eesti Mesinike Liit Talts, H. Tegelik mesindus. Tln.: Valgus 1977 Tänapäeva mesindus. Tln.: Eesti Mesinike Liit 2019 <a href="https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/T%C3%A4nap%C3%A4eva-Mesindus-2019.pdf">https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/T%C3%A4nap%C3%A4eva-Mesindus-2019.pdf</a> Interneti koduleheküljed <a href="http://www.suminad.ee">www.suminad.ee</a> ; <a href="http://www.mesindus.eu">www.mesindus.eu</a> ; <a href="http://www.mesindusprogramm.ee">www.mesindusprogramm.ee</a> Ajalehed, ajakirjad (Mesinik, Maaleht, Maakodu, Maamajandus, Mehiläinen) Õppefilmid <a href="http://www.mesindusprogramm.eu">www.mesindusprogramm.eu</a> Kooli õppemesila

<b>Moodul nr. 2 - INVENTARI ETTEVALMISTAMINE JA KÄRJEMAJANDUS</b>	<b>Mooduli maht 4 EKAP/104 tundi</b>				
	<b>Õppemahu jaotus tundides</b>				
	<b>Auditoorne töö</b>	<b>Praktiline töö</b>	<b>Praktika</b>	<b>E - õpe</b>	<b>Iseseisev töö</b>
	<b>13</b>	<b>17</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>38</b>
<b>Mooduli eesmärk:</b> Õpetusega taotletakse, et õpilane arvutab, põhjendab järgmiseks hooajaks inventari vajaduse, valmistab või soetab mesilaste pidamiseks vajaliku ja sobiva inventari ning soodustab kärjemajanduse korrastamisega mesila tootlikkust.					
<b>Nõuded mooduli alustamiseks:</b> õpilane on omandanud teadmised mesilaspere bioloogiast ja esmastest mesilaspere hooldamise võtetest					
<b>Aine(d) ja õpetaja(d):</b> erialaõpetajad					

<b>Õpiväljundid (ÕV)</b>	<b>Hindamiskriteeriumid (HK)</b>	<b>Õppemeetodid (ÕM)</b>	<b>Hindamismeetodid ja ülesanded (HÜ)</b>	<b>Mooduli teemad ja alateemad (MT)</b>	<b>Maht tundides auditoorne, praktiline ja iseseisev töö (A,PR,P,E, I)</b>
1. planeerib järgmise mesindushooaja inventari vajaduse ja tagab selle nõuetele vastava olemasolu	<ul style="list-style-type: none"> <li>iseloomustab mesindusinventari valmistamiseks kasutatavate materjalide omadusi ja põhjendab sobivust.</li> <li>arvutab ja põhjendab järgmise mesindushooaja inventari vajaduse.</li> <li>valmistab ette raamid (sh plastraamid), paneb traadid, kinnitab kärjepõhja (kunstkärg) raamitraadile, lähtudes järgmise mesindushooaja vajadusest.</li> <li>mõistab mahe- ehk ökoloogilise põllumajanduse tootmissüsteemi</li> <li>analüüsib mahemesindusele esitatavaid nõudeid ja nende rakendamise võimalusi</li> </ul>	<p>Loeng</p> <p>Iseseisev töö</p> <p>Arutelu</p> <p>Meeskonnatöö</p> <p>Probleemülesannete lahendamine</p> <p>Praktiline töö</p>	<p>1.ÕV. HÜ: Järgmise mesindushooaja inventari vajaduse arvutamine ja põhjendamine.</p> <p>HÜ: Eestis ja Euroopas kasutatavate erinevate raamitüüpide analüüsimine</p>	<p>MESINDUSINVENTAR mesindusinventari ajalooline kujunemine; mesindusinventari valmistamiseks kasutatavad materjalid; tarude tüübid; raamide tüübid; mesilaspere hooldamise inventar sh mesiniku kaitseriietus, mee käitlemise ja säilitamise inventar; vahasulatamise inventar; emadekasvatuse inventar; mesilamaja</p> <p>MAHEPÕLLUMAJANDUS põhimõtted; mahepõllumajandusettevõtte tunnustamine Mahemesila asukoht ja korjema; nõuded mahemesilaspere, -ema ja kärjepõhja päritolule; mahemesinduses kasutatavad materjalid Mahemesilaspere hooldusvõtted, söödad ja söötmine; toodangu üle arvestuse pidamine mahemesinduses; haiguste ennetamine ja ravivõtted mahemesinduses</p>	<p>1. ÕV. Auditoorne töö <b>7</b> tundi.</p> <p>1. ÕV. Praktiline töö <b>7</b> tundi.</p> <p>1.ÕV. Praktika <b>12</b>tundi</p> <p>1. ÕV. Iseseisev töö <b>20</b> tundi</p>
2. Puhastab ja desinfitseerib tarud ja kärjeraamid	<ul style="list-style-type: none"> <li>hindab inventari kasutamiskõlblikkust, puhastab, desinfitseerib, parandab tarusid ja raame jm väikeinventari.</li> <li>puhastab ja desinfitseerib tarude seinad, põhjad ja vahelauad, kärjeraamid ja söödanõud, kraapides, pestes ning desinfitseerides sobivate lubatud puhastusvahenditega</li> </ul>	<p>Loeng</p> <p>Iseseisev töö</p> <p>Arutelu</p> <p>Meeskonnatöö</p> <p>Praktiline töö</p> <p>Praktika</p>	<p>2. ÕV. HÜ: Erinevate desovahendite kasutamine arvestades inventari materjali</p>	<p>MESINDUSINVENTARI KORRASHOID</p> <p>Inventari kasutamiskõlblikkuse hindamine ja korrastamine: puhastamine, desinfitseerimine, tarude ja raamide parandamine jm;</p>	<p>2. ÕV. Praktiline töö <b>8</b> tundi</p> <p>2.ÕV. Praktika <b>12</b> tundi</p>

Õpiväljundid (ÕV)	Hindamiskriteeriumid (HK)	Õppemeetodid (ÕM)	Hindamismeetodid ja ülesanded (HÜ)	Mooduli teemad ja alateemad (MT)	Maht tundides auditoorne, praktiline ja iseseisev töö (A,PR,P,E, I)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>varub ja valmistab ette suitsiku materjali, tagades suitsu kvaliteedi ning arvestades tööohutuse, tervise- ja keskkonnakaitse ning tuleohutuse nõudeid põhjendab valikut</li> </ul>				
3. Tagab kärjemajanduse jätkusuutlikkuse	<ul style="list-style-type: none"> <li>hindab kärgede kasutuskõlblikkust; ladustab ja säilitab kõlblikud kärjed, tagades vajalikud hoiutingimused</li> <li>arvutab ülesehitatud kärgede ja kärjepõhjade (kunstkärje) vajaduse, lähtudes järgmise mesindushooaja vajaduste prognoosist. analüüsib aastaegade kulgu ja rakendab õigeaegselt mesilaspere arengut suunavaid tegevusi.</li> <li>järgib töö- ja tuleohutusnõudeid.</li> <li>kasutab suitsikut, lähtudes mesilaspere iseloomust; kasutab suitsikus sobivat materjali.</li> <li>annab esmaabi (mesilase nõelamise, lõike- ja põletushaavad, muljumine jm).</li> <li>selgitab mesiladokumentide pidamise vajadust, täidab neid ning analüüsib näitajaid.</li> </ul>	<p>Loeng</p> <p>Rühmatöö Iseseisev töö Suuline esitlus</p> <p>Probleemülesanded</p> <p>Praktiline töö</p> <p>Praktika</p>	3.ÕV. 1. HÜ: Kärgede kasutuskõlblikkuse hindamine, kärjelao organiseerimine	KÄRJEMAJANDUS kärjemajanduse alused ja tähtsus; raamitüüpide erinevuse arvestamine mesilaspere hooldamisel; ülesehitatud kärgede ja kärjepõhjade vajaduse arvutamine, kärgede sorteerimine; nõuded kärjehoidlale, kärgede ladustamine kärjehoidlas; iseloomustab kärgede ehitamist seostades seda vahanäärmete toimimise ja mesilaspere arenguperioodidega; selgitab kärgede vananemise põhjuseid ja sellega seotud tegevusi kärjemajanduse korrashoiuks	3. ÕV. Auditoorne töö <b>6</b> tundi.  3. ÕV. Praktiline töö <b>2</b> tundi.  3.ÕV. Praktika <b>12</b> tundi  3. ÕV. Iseseisev töö <b>18</b> tundi
<b>Iseseisev töö</b>	1.ÕV. Eestis ja Euroopas kasutatavate erinevate raamitüüpide analüüsimine. 3.ÕV. Kärjelao organiseerimine				
<b>Praktiline töö</b>	1.ÕV. Järgmise mesindushooaja inventari vajaduse arvutamine ja põhjendamine. 2.ÕV. Erinevate desovahendite kasutamine arvestades inventari materjali. 3.ÕV. Kärgede kasutuskõlblikkuse organiseerimine				
<b>Praktika</b>	Õpiväljundite saavutatust hinnatakse praktikapäevikus olevate hindamiskriteeriumide alusel ja lõpphinne saadakse konsensuslikult (õppija enesehinnang, praktikajuhendaja hinnang, konsensuslik hinnang)				
<b>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Moodulit hinnatakse mitmeeristavalt. Mooduli hinde saamiseks peavad olema sooritatud kõik hindamisülesanded lävendi tasemel ja kaitstud praktikaaruanne.				



**Kasutatav õppekirjandus  
/õppematerjal**

Ruottinen, L., Ollikka, T., Vartiainen, H., Seppälä, A. (2008). Praktiline mesindus, 1 osa. Tallinn: Eesti Mesinike Liit.

Kulbin, V., Vahenõmm, V., Raudsepp, N. Mesinduse õpik. Tln.:Valgus 1989

Lutsar, V., Tamla, A. Mesilasperede hooldamine. Tln.2019

Mesilasvaha ja kärjemajandus. EML 2017. <https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/Mesilasvaha-Ja-Karjemajandus-2017.pdf>

Mesindus korpustarudes. Koostaja Martverk, P. Tln. 2001. Eesti Mesinike Liit

Mesinduse käsiraamat. Koost. P. Alles., Tln.: Valgus 1968

Mesinduse oskussõnastik. Koostaja Riis, J., Riis M., Tln. 2018. Eesti Mesinike Liit <https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/Mesinduse-Oskuss%C3%B5nastik-2018.pdf>

Praktiline mesindus I osa. Toimet.: L. Ruottinen, T. Ollikka, H. Vartiainen. Eesti Mesinike Liit, 2008

Riis, M., Mesiniku aabits. Tln Maalehe Raamat 2021

Rohtla, A. Mesilastarud. Tln. 2008. Eesti Mesinike Liit

Rohtla, A. Teeme ise taru. Tln 2013. Eesti Mesinike Liit

Talts, H. Tegelik mesindus. Tln.: Valgus 1977

Tänapäeva mesindus. Tln.: Eesti Mesinike Liit 2019 <https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/T%C3%A4nap%C3%A4eva-Mesindus-2019.pdf>

Interneti koduleheküljed [www.suminad.ee](http://www.suminad.ee) ; [www.mesindus.eu](http://www.mesindus.eu) ; [www.mesindusprogramm.eu](http://www.mesindusprogramm.eu)

Ajalehed, ajakirjad (Mesinik, Maaleht, Maakodu, Maamajandus, Mehiläinen)

Õppefilmid [www.mesindusprogramm.eu](http://www.mesindusprogramm.eu)

Kooli õppemesila

<b>Moodul nr. 3 - MESILASEMADE KASVATAMINE</b>	<b>Mooduli maht 4 EKAP/ 104 tundi</b>				
	<b>Õppemahu jaotus tundides</b>				
	<b>Auditoorne töö</b>	<b>Praktiline töö</b>	<b>Praktika</b>	<b>E - õpe</b>	<b>Iseseisev töö</b>
	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>40</b>		<b>24</b>
<b>Mooduli eesmärk:</b> Õpetusega taotletakse, et õpilane mõistab mesilaspere elutegevuse seaduspärasusi ja arvestab neid mesilaste pidamisel ning kasutab mesilasemade kasvatamisel kaasaegseid seisukohti ja tehnoloogilisi võtteid.					
<b>Nõuded mooduli alustamiseks:</b> Õpilane on omandanud teadmised mesilaspere bioloogiast ja mesilaspere hooldamisvõtetest.					
<b>Aine(d) ja õpetaja(d):</b> eriala õpetajad					

<b>Õpiväljundid (ÕV)</b>	<b>Hindamiskriteeriumid (HK)</b>	<b>Õppemeetodid (ÕM)</b>	<b>Hindamismeetodid ja-ülesanded (HÜ)</b>	<b>Mooduli teemad ja alateemad (MT)</b>	<b>Maht tundides auditoorne, praktiline ja iseseisev töö (A,PR, P,E, I)</b>
1. Tagab mesilasperede jätkusuutlikkuse läbi emadekasvatuse ja tõuaretuse	<ul style="list-style-type: none"> <li>klassifitseerib mesilaste tõud ning nimetab nende tunnused ja omadused, toob välja nende erinevused ja ajaloolise päritolu.</li> <li>selgitab tõuaretuse tähtsust ning mõju mesilaspere hooldamisele ja jõudlusvõimele.</li> <li>mõistab ja selgitab emadekasvatuse ja tõuaretuse erinevusi</li> <li>kirjeldab erinevaid mesilasemade kasvatuse meetodeid</li> </ul>	Loeng Rühmatöö Arutelu Iseseisev töö Praktiline töö Praktika	HÜ: Erinevate emakasvatusemeetodite tõhususe analüüsimine	MESILASEMADE KASVATAMINE Mesilasemade tootmise alused Tõuaretuse ja emadekasvatuse tähtsus Tõuaretuse alused Mesilaste rassid ja tõud	1. ÕV. Auditoorne töö <b>20</b> tundi.  1.ÕV. Praktika <b>4</b> tundi  1. ÕV. Iseseisev töö <b>24</b> tundi
2. Valmistab ette emadekasvatuseks vajalikud mesilaspered	<ul style="list-style-type: none"> <li>valib emapered ja lesepered, arvestades tõuaretuse põhimõtteid ja mesilaspere hindamise aluseid; soodustab leskede olemasolu valitud leseperedes.</li> <li>moodustab stardipere ja ammpere, kasutades erinevaid pere moodustamise meetodeid.</li> <li>moodustab paarumispere, lähtudes paarumistaru suurusest ja likvideerib paarumispered mesilaste ühendamise teel.</li> <li>järgib töö- ja tuleohutusnõudeid.</li> </ul>	Loeng Rühmatöö Arutelu Iseseisev töö Praktiline töö Praktika	HÜ: praktiline töö: stardipere, amm- ja paarumispere moodustamine ja rakendamine	EMADEKASVATUSEKS VAJALIKE PEREDE MOODUSTAMINE Emapere, stardipere, ammpere valimine, moodustamine ja hooldamine; Paarumispere moodustamine ja likvideerimine;	2. ÕV. Praktiline töö <b>6</b> tundi.  2.ÕV. Praktika <b>14</b> tundi
3. Kasvatab mesilasemasid, kasutades erinevaid meetodeid	<ul style="list-style-type: none"> <li>valib emaperest sobivas vanuses vaglad, lähtudes mesilasemade kasvatusemeetodist;</li> <li>vageldab või kasutab teisi meetodeid (nt jenter, nicot), arvestades uute mesilasemade vajadust;</li> <li>kontrollib mesilasemade paarumist, lähtudes emakasvatuskalendrist</li> </ul>	Loeng Rühmatöö Arutelu Iseseisev töö Praktiline töö Praktika	HÜ: Vagedamine, mesilasemade vastuvõtu kontroll, puuristamine, inkubaatori kasutamine, emade koorumise ja paarumise kontrollimine	MESIALSEMA KASVATAMISE MEETODID Vageldamine Jentr`i ja Nico meetod Mesilasema paarumise kontrollimine	3. ÕV. Praktiline töö <b>8</b> tundi.  3.ÕV. Praktika <b>14</b> tundi

Õpiväljundid (ÕV)	Hindamiskriteeriumid (HK)	Õppemeetodid (ÕM)	Hindamise meetodid ja ülesanded (HÜ)	Mooduli teemad ja alateemad (MT)	Maht tundides auditoorne, praktiline ja iseseisev töö (A,PR, P,E, I)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>kontrollib noore mesilasema munemise produktiivsust ja kvaliteeti haudmevälja visuaalsel vaatlemisel.</li> </ul>				
4. Otsib, puuristab ja märgistab mesilasemasid kasutades erinevaid meetodeid	<ul style="list-style-type: none"> <li>annab mesilasema peresse, kasutades erinevaid meetodeid</li> <li>kõrvaldab vana mesilasema ja asendab uuega, kasutades erinevaid meetodeid</li> <li>märgistab mesilasemasid ja paigutab saatepuuridesse.</li> </ul>	Loeng Rühmatöö Arutelu Iseseisev töö Praktiline töö Praktika	HÜ: Emade andmine peresse erinevate meetoditega	MESILASEMAGA SEOTUD TEGEVUSED Mesilasema otsimine ja puuristamine Mesilasema andmine peresse Mesilasema vahetamine ja vana ema kõrvaldamine	4. ÕV. Praktiline töö <b>6</b> tundi.  4.ÕV. Praktika <b>8</b> tundi

<b>Iseseisev töö</b>	1.ÕV. Erinevate emakasvatusemeetodite tõhususe analüüsimine.
<b>Praktilised tööd</b>	2.ÕV. Stardipere, amm- ja paarumispeere moodustamine ja rakendamine. 3.ÕV. Vagedamine, mesilasemate vastuvõtu kontroll, puuristamine, inkubaatori kasutamine, emade koorumise ja paarumise kontrollimine. 4.ÕV. Emade andmine peresse erinevate meetoditega
<b>Praktika</b>	Õpiväljundite saavutatust hinnatakse praktikapäevikus olevate hindamiskriteeriumide alusel ja lõpphinne saadakse konsensuslikult (õppija enesehinnang, praktikajuhendaja hinnang, konsensuslik hinnang)
<b>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Moodul hinnatakse mitteeristavalt (A/MA). Mooduli hinde saamiseks peavad olema sooritatud kõik hindamisülesanded lävendi tasemel ja kaitstud praktikaaruanne.
<b>Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal</b>	<p>Holm, E. (2009). Dronningavl, arvelighedslære og forædling af bier, 2.udgave (Mesilasemate kasvatamine, aretusõpetus ja geneetika). Denmark: Eigil Holms Forlag.</p> <p>Holm, E. (2009). Lærebog i biavl, 4. Udgave (Mesinduse õpik, 4. väljaanne). Denmark: Eigil Holms Forlag.</p> <p>Kulbin, V., Vahenõmm, V., Raudsepp, N. Mesinduse õpik. Tln.:Valgus 1989</p> <p>Lauge, A. Mesilasemate kasvatamine 2017 <a href="https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/Mesilasemate-Kasvatamine-2017.pdf">https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/Mesilasemate-Kasvatamine-2017.pdf</a></p> <p>Lauge, A. Mesilasperede tegemine ja mesilasemate kasvatamine, 2019 <a href="https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/Mesilaspered-ja-emadekasvatamine-2019.pdf">https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/Mesilaspered-ja-emadekasvatamine-2019.pdf</a></p> <p>Lutsar, V., Tamla, A. Mesilasperede hooldamine. Tln.2019</p> <p>Mesinduse käsiraamat. Koost. P. Alles., Tln.: Valgus 1968</p> <p>Mesinduse oskussõnastik. Koostaja Riis, J., Riis M., Tln. 2018. Eesti Mesinike Liit</p> <p>Praktiline mesindus I osa. Toimet.: L. Ruottinen, T. Ollikka, H. Vartiainen. Eesti Mesinike Liit, 2008</p> <p>Talts, H. Tegelik mesindus. Tln.: Valgus 1977</p> <p>Tänapäeva mesindus. Tln.: Eesti Mesinike Liit 2019 <a href="https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/T%C3%A4nap%C3%A4eva-Mesindus-2019.pdf">https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/T%C3%A4nap%C3%A4eva-Mesindus-2019.pdf</a></p> <p>Interneti koduleheküljed <a href="http://www.suminad.ee">www.suminad.ee</a> ; <a href="http://www.mesindus.eu">www.mesindus.eu</a> ; <a href="http://www.mesindusprogramm.eu">www.mesindusprogramm.eu</a></p> <p>Ajalehed, ajakirjad (Mesinik, Maaleht, Maakodu, Maamajandus, Mehiläinen)</p> <p>Õppefilmid <a href="http://www.mesindusprogemm.eu">www.mesindusprogemm.eu</a></p> <p>Kooli õppemesila</p>

<b>Moodul nr. 4 - MESINDUSSAADUSTE TOOTMINE JA KORJEBAAS</b>	<b>Mooduli maht 10 EKAP/260 tundi</b>				
	<b>Õppemahu jaotus tundides</b>				
	<b>Teoreetiline töö</b>	<b>Praktiline töö</b>	<b>Praktika</b>	<b>E - õpe</b>	<b>Iseseisev töö</b>
	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>115</b>	<b>0</b>	<b>85</b>
<b>Mooduli eesmärk:</b> Õpetusega taotletakse, et õpilane tunneb korjema meeproduktiivsuse omapära ja suunab mesilaspere hooldusvõtetega korje maksimaalset ära kasutamist mee tootmiseks ja teiste mesindussaaduste tootmist.					
<b>Nõuded mooduli alustamiseks:</b> Õpilane on omandanud teadmised mesilaspere bioloogiast, kasutatavast inventarist ja esmastest mesilaspere hooldamisvõtetest.					
<b>Aine(d) ja õpetaja(d):</b> erialaõpetajad					

<b>Õpiväljundid (ÕV)</b>	<b>Hindamiskriteeriumid (HK)</b>	<b>Õppemeetodid (ÕM)</b>	<b>Hindamismeetodid ja-ülesanded (HÜ)</b>	<b>Mooduli teemad ja alateemad (MT)</b>	<b>Maht tundides auditoorne, praktiline ja iseseisev töö (A,PR, P,E, I)</b>
1. Toodab ja käitleb mett kasutades erinevaid tehnoloogiaid	<ul style="list-style-type: none"> <li>hindab mee küpsust mesilasperes, arvestades korje iseärasusi ja aastaaja eripära; võtab tarust meekärgi, kasutades erinevaid tehnoloogiaid ja arvestades toiduainete käitlemise nõudeid.</li> <li>kaanetab meekannud lahti, eraldab kärgedest mee kasutades erinevaid tehnoloogiaid; eraldab kärjekaunistest mee, kasutades erinevaid tehnoloogiaid; kurnab ja selitab mee kaubandusliku välimuse saamiseks; toodab monofloorset mett (nt rapsi- või kanarbikumett), kasutades erinevaid tehnoloogiaid; toodab kärjemett, kasutades erinevaid tehnoloogiaid; toodab kreemjat mett ja valmistab meesegusid mehhaaniliselt segades, sulatades ja lisades erinevaid komponente.</li> <li>võtab meeproovid ja saadab laborisse analüüsimiseks, vastavalt nõuetele; hindab mee vastavust kvaliteedinõuetele, lähtudes analüüsi tulemustest.</li> <li>sulatab mee pakendamiseks ja pakendab nõuetekohasesse taarasse; märgistab pakendi, järgides mee märgistamise nõudeid; ladustab ja säilitab mee, järgides toidukäitlemise nõudeid.</li> <li>hooldab meekäitlusseadmeid vastavalt kasutusjuhenditele.</li> </ul>	<p>Loeng</p> <p>Probleemsituatsiooni lahendamine</p> <p>Iseseisev töö</p> <p>Praktiliste oskuste demonstratsioon</p> <p>Praktiline töö</p> <p>Praktika</p>	<p>1 HÜ: Erinevate mete organoleptiline analüüs</p> <p>2 HÜ: Iseseisev töö: Enesekontrolliplaani koostamine</p>	<p>MEE TOOTMINE</p> <p>mesilasperede õigeaegse laiendamise ja selle tähtsuse; mee saagikust suurendavad tegurid; mesindussaaduste füüsikalised ja keemilised omadused</p> <p>MEE KÄITLEMISE TEHNOLOOGIAD</p> <p>mee võtmine ja vurrütamine; mee filtreerimine ja selitamine; mee pakendamine ja sildistamine, mee säilitamine, mee vastavuse hindamine kvaliteedinõuetele</p>	<p>1. ÕV. Auditoorne töö <b>4</b> tundi.</p> <p>1. ÕV. Praktiline töö <b>10</b> tundi.</p> <p>1. ÕV. Praktika <b>40</b> tundi</p> <p>1. ÕV. Iseseisev töö <b>30</b> tundi</p>
2. Iseloomustab korjealasid, transpordib mesilaspered korjele ja tolmeldab põllukultuure	<ul style="list-style-type: none"> <li>kaardistab täiendavad korjealad, lähtudes korjetaimedest ja nende õitsemise ajast; nõustab ümbruskonnas spetsiaalsete meetaimede kasvatamisel; selgitab välja mesilasperede optimaalse arvu, lähtudes korjema produktiivsusest.</li> </ul>	<p>Loeng</p> <p>Probleemsituatsiooni lahendamine</p>	<p>HÜ: Mahekorjealade kaardistamine oma mesila ümbruses</p>	<p>KORJEBAAS</p> <p>taimede ehitus: juur, vars, leht, õis; nektarinäärmed, nektari eritust mõjutavad tegurid; taimede süstemaatika korjetaimede liigitamine kasvukoha, saagi iseloomu, õitsemisaja ja meeproduktiivsuse järgi;</p>	<p>2. ÕV. Auditoorne töö <b>6</b> tundi.</p> <p>2. ÕV. Praktiline töö <b>8</b> tundi.</p>

Õpiväljundid (ÕV)	Hindamiskriteeriumid (HK)	Õppemeetodid (ÕM)	Hindamismeetodid ja ülesanded (HÜ)	Mooduli teemad ja alateemad (MT)	Maht tundides auditoorne, praktiline ja iseseisev töö (A,PR, P,E, I)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kaardistab mahekorjealad lähtudes mahepõllumajanduse põhimõtetest</li> <li>• valmistab mesilaspered transpordiks ette, lähtudes korjest, kasutades erinevaid meetodeid ja tehnoloogiaid ning transpordib nad korjele (sh kanarbikukorjele) ja tagasi.</li> <li>• valib tolmeldamiseks sobiva tugevusega (haudme hulgaga) pere ja perede optimaalse arvu, lähtudes tolmeldatava taime liigist; paigutab mesilaspered valitud alale, vastavalt kokkuleppele taimekasvataja ja/või maaomanikuga.</li> <li>• mõistab taimekaitse olemust ja kahjurite mõju saagile; eristab taimekaitsevahendeid (herbitsiidid, fungitsiidid, insektsiidid)</li> <li>• hooldab ja dresseerib mesilasperesid põllu- ja aiakultuuride tolmeldamisel, lähtudes tolmeldatava taime liigist.</li> </ul>	<p>Iseseisev töö</p> <p>Praktiline töö</p> <p>Praktika</p>	HÜ: Erinevate taimekaitsevahendite toime analüüs	külvatavate meetaimede kasvatamine	<p>2.ÕV. Praktika <b>20</b> tundi</p> <p>2. ÕV. Iseseisev töö <b>15</b> tundi</p>
3. Toodab ja säilitab õietolmu, mesilasema toitepiima ja taruvaiku, arvestades saaduste omadusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kogub õietolmu, valides sobiva õietolmu koguja, arvestades mesilaspere bioloogiat, korjebaasi ja kogutud õietolmu riknemisaega.</li> <li>• kuivatab õietolmu, kasutades spetsiaalset kuivatuskappi, valides sobiva kuivamise temperatuuri ja kiiruse; sorteerib ja puhastab õietolmu, kasutades sobivaid tehnoloogiaid.</li> <li>• säilitab õietolmu, arvestades õietolmu omadusi ja järgides hoiustamise nõudeid.</li> <li>• kogub mesilasema toitepiima, kasutades erinevaid meetodeid.</li> <li>• säilitab mesilasema toitepiima, arvestades toitepiima omadusi ja järgides hoiustamise nõudeid</li> <li>• kogub taruvaiku, kasutades erinevaid meetodeid ja tagades taruvaigu puhtuse.</li> <li>• säilitab taruvaiku, arvestades taruvaigu omadusi ja järgides hoiustamise nõudeid</li> </ul>	<p>Loeng</p> <p>Probleemsituatsiooni lahendamine</p> <p>Iseseisev töö</p> <p>Praktiline töö</p> <p>Praktika</p>	HÜ: Vahendite valimine, õietolmu, mesilasema toitepiima ja taruvaigu kogumine ja säilitamine. Tehtud töö analüüsimine: õnnestumised ja ebaõnnestumised	<p>ÕIETOLMU TOOTMINE</p> <p>Õietolmu kogumine , kuivatamine ja säilitamine</p> <p>MESILASEMA TOITEPIIMA TOOTMINE</p> <p>Mesilasema toitepiima tootmine ja säilitamine</p> <p>TARUVAIGU TOOTMINE</p> <p>Taruvaigu kogumine, puhtuse tagamine ja säilitamine</p>	<p>3. ÕV. Auditoorne töö <b>5</b> tundi.</p> <p>3. ÕV. Praktiline töö <b>10</b> tundi.</p> <p>3.ÕV. Praktika <b>35</b> tundi</p> <p>3. ÕV. Iseseisev töö <b>30</b> tundi</p>
4. Toodab ja töötleb vaha ja suira arvestades saaduste omadusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• soodustab kärjepõhjade ülesehitamist, lisades kärjepõhju, lähtudes mesilaspere arengufaasist, korjebaasist ja soovitud vaha kogusest.</li> </ul>	<p>Loeng</p> <p>Probleemsituatsiooni lahendamine</p>	HÜ: Suirakärgede sorteerimine, suira eraldamine kärjest ja tegevuse analüüsimine	VAHA TOOTMINE Uute kärgede saamine; vaha füüsikalised ja keemilised omadused; vaha sulatamine, töö- ja tuleohutusnõuded	4. ÕV. Auditoorne töö <b>5</b> tundi.

Õpiväljundid (ÕV)	Hindamiskriteeriumid (HK)	Õppemeetodid (ÕM)	Hindamismeetodid ja ülesanded (HÜ)	Mooduli teemad ja alateemad (MT)	Maht tundides auditoorne, praktiline ja iseseisev töö (A,PR, P,E, I)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sulatab mittekõlblikud kärjed vahaks, arvestades vaha omadusi, kasutades vaha töötlemiseks ja puhastamiseks erinevaid tehnoloogiaid ning järgides töö- ja tuleohutusnõudeid.</li> <li>• kogub ja töötleb suira kärgi, kasutades selleks sobivaid tehnoloogiaid.</li> <li>• säilitab suira, arvestades suira omadusi ja järgides hoiustamise nõudeid.</li> </ul>	<p>Iseseisev töö</p> <p>Praktiliste oskuste demonstratsioon</p> <p>Praktiline töö</p> <p>Praktika</p>	HÜ: Mittekõlblike kärgede sulatamine vahaks; saadud vaha kvaliteedi hindamine	SUIRA TOOTMINE Suira kogumise tehnoloogia; kogutud suira säilitamine	<p>4. ÕV. Praktiline töö <b>12</b> tundi.</p> <p>4.ÕV. Praktika <b>20</b> tundi</p> <p>4. ÕV. Iseseisev töö <b>10</b> tundi</p>

<b>Iseseisev töö</b>	1.ÕV. Enesekontrolliplaani koostamine. 2.ÕV. Erinevate taimekaitsevahendite toime analüüs. 3.ÕV. Mesilasema toitepiima, õietolmu ja taruvaigu kogumise ja säilitamise analüüsimine: tehtud töö õnnestumised ja ebaõnnestumised. 4.ÕV. Suira tootmise analüüsimine.
<b>Praktilised tööd</b>	1.ÕV. Erinevate mete organoleptiline analüüsimine. 2.ÕV. Mahekorjealade kaardistamine oma mesila ümbruses. 3.ÕV. Õietolmu, mesilasema toitepiima ja taruvaigu kogumine ja säilitamine. 4. Suirakärgede sorteerimine, suira eraldamine kärjest. Vaha sulatamine.
<b>Praktika</b>	Õpiväljundite saavutatust hinnatakse praktikapäevikus olevate hindamiskriteeriumide alusel ja lõpphinne saadakse konsensuslikult (õppija enesehinnang, praktikajuhendaja hinnang, konsensuslik hinnang)
<b>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Moodul hinnatakse mitteeristavalt (A/MA). Mooduli hinde saamiseks peavad olema sooritatud kõik hindamisülesanded lävendi tasemel ja kaitstud praktikaaruanne.
<b>Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal</b>	<p>Stell, I. Understanding Bee Anatomy: a full colour guide. The Catford Press 2012</p> <p>Holm, E. (2009). Dronningavl, arvelighedslære og forædling af bier, 2.udgave (Mesilasemate kasvatuse, aretusõpetus ja geneetika). Denmark: Eigil Holms Forlag.</p> <p>Holm, E. (2009). Lærebog i biavl, 4. Udgave (Mesinduse õpik, 4. väljaanne). Denmark: Eigil Holms Forlag.</p> <p>Eesti meeraamat. Koostaja Tammet, T., Kodu ja Aed Raamat 2007</p> <p>Kulbin, V., Vahenõmm, V., Raudsepp, N. Mesinduse õpik. Tln.:Valgus 1989</p> <p>Lutsar, V., Tamla, A. Mesilasperede hooldamine. Tln.2019</p> <p>Mee kvaliteet II 2019 <a href="https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/Mee-kvaliteet-II-2019.pdf">https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/Mee-kvaliteet-II-2019.pdf</a></p> <p>Mesindus korpustarudes. Koostaja Martverk, P. Tln. 2001. Eesti Mesinike Liit</p> <p>Mesinduse käsiraamat. Koost. P. Alles., Tln.: Valgus 1968</p> <p>Mesinduse oskussõnastik. Koostaja Riis, J., Riis M., Tln. 2018. Eesti Mesinike Liit <a href="https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/Mesinduse-Oskuss%C3%B5nastik-2018.pdf">https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/Mesinduse-Oskuss%C3%B5nastik-2018.pdf</a></p> <p>Mesiniku meelespea. Koostaja Aunap, A. Tln 2010. Eesti Mesinike Liit</p> <p>Mesilaste korjetaimed ja taimede tolmeldamine mesilaste abil. (Riis, M., Karise, R.)2017 <a href="https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/Mesilaste-Korjetaimed-2017.pdf">https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/Mesilaste-Korjetaimed-2017.pdf</a></p> <p>Mesilaste pidamine. Koost. Kilter, E. Tln.: Valgus 1997</p> <p>Mesilasvaha ja kärjemajandus 2019 <a href="https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/Mesilasvaha-ja-k%C3%A4rjemajandus-2019.pdf">https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/Mesilasvaha-ja-k%C3%A4rjemajandus-2019.pdf</a></p> <p>Praktiline mesindus I osa. Toimet.: L. Ruottinen, T. Ollikka, H. Vartiainen. Eesti Mesinike Liit, 2008</p>

Riis, M., Mesiniku aabits. Tln Maalehe Raamat 2021

Rohtla A., Mõnede tehnoloogiliste võtete efektiivsusest mesinduses. Tln.: 1988 (ENSV ATK Informatsiooni ja Juurutamise Valitsuse väljaanne)

Rohtla, A. Kevad mesilas. Tln. 2007. Eesti Mesinike Liit

Rohtla, A. Suvi mesilas. Tln. 2007. Eesti Mesinike Liit

Rohtla, A. Mesilaspere aastaring algab augustis. Tln. 2007. EML <https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/Antu-Rohtla-Mesilaspere-Aastaring-Algab-Augustis-2007.pdf>

Rohtla, A. Mesilastarud. Tln. 2008. Eesti Mesinike Liit

Rohtla, A. Teeme ise taru. Tln 2013. Eesti Mesinike Liit

Talts, H. Tegelik mesindus. Tln.: Valgus 1977

Tänapäeva mesindus. Tln.: Eesti Mesinike Liit 2019 <https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/T%C3%A4nap%C3%A4eva-Mesindus-2019.pdf>

Interneti koduleheküljed [www.suminad.ee](http://www.suminad.ee) ; [www.mesindus.eu](http://www.mesindus.eu) ; [www.mesindusprogramm.ee](http://www.mesindusprogramm.ee)

Ajalehed, ajakirjad (Mesinik, Maaleht, Maakodu, Maamajandus, Mehiläinen)

Õppefilmid [www.mesindusprogreamm.eu](http://www.mesindusprogreamm.eu)

Kooli õppemesila

<b>Moodul nr. 5 - MESILASPERE TERVISESEISUNDI HINDAMINE, HAIGUSTE RAVIMINE JA KAHJURITE TÕRJE</b>	<b>Mooduli maht 4 EKAP/104 tundi</b>				
	<b>Õppemahu jaotus tundides</b>				
	<b>Teoreetiline töö</b>	<b>Praktiline töö</b>	<b>Praktika</b>	<b>E - õpe</b>	<b>Iseseisev töö</b>
	<b>14</b>	<b>36</b>	<b>30</b>		<b>24</b>
<b>Mooduli eesmärk:</b> Õpetusega taotletakse, et õppija juhib ja arendab toitlustusettevõtet järgides juhtimise hea tava põhimõtteid, jätkusuutliku arenduse põhiprintsiipe ja terviklikku kvaliteedijuhtimist.					
<b>Nõuded mooduli alustamiseks:</b> Läbitud moodul: „Mesilasperede hooldamine“					
<b>Aine(d) ja õpetaja(d):</b> erialaõpetajad					

<b>Õpiväljundid (ÕV)</b>	<b>Hindamiskriteeriumid (HK)</b>	<b>Õppemeetodid (ÕM)</b>	<b>Hindamismeetodid ja- ülesanded (HÜ)</b>	<b>Mooduli teemad ja alateemad (MT)</b>	<b>Maht tundides auditoorne, praktiline ja iseseisev töö (A,PR, P,E, I)</b>
1. Hindab mesilaspere, sh mesilasema tervise seisundit lähtudes enamlevinud mesilashaiguste tunnustest	<ul style="list-style-type: none"> <li>eristab visuaalselt nakkushaigusi mittenakkushaigustest, teeb kindlaks haiguse nakatumise ulatuse;</li> <li>ravib mesilasperesid lubatud vahenditega, arvestades raviskeemi ja lähtudes õigusaktidest tulenevatest nõuetest;</li> <li>võtab mesilaste (sh langetise), kärje- ja meeproovid vastavalt juhendile.</li> <li>täidab tervise- ravimiarvestuskaardi, järgides juhendit.</li> </ul>	Loeng Iseseisev töö Õppematerjali ja arvutiga Rühmatöö Praktika Esitlus	HÜ: Kärje ja meeproovide võtmine laborisse saatmine ning analüüs tulemuste analüüs	MESILASTE HAIGUSED mesilaste nakkushaigused; mikrobioloogia alused; mesilaste infektsioonhaigused; mesilaste invasioonhaigused; loomatauditõrje seaduse rakendumine mesilaste mittenakkushaigused	1. ÕV. Auditoorne töö <b>4</b> tundi.  1. ÕV. Praktiline töö <b>16</b> tundi.  1.ÕV. Praktika <b>10</b> tundi
2. Teeb kindlaks varroalesta tabandumise ulatuse ja tõrjub varroalesta	<ul style="list-style-type: none"> <li>analüüsib varroalesta elutsükli mesilasperes</li> <li>hindab varroalestade olemasolu ja arvukust mesilasperes ja koostab tõrjeskeemi;</li> <li>varroalesta tõrjumisel lähtub raviskeemist ja kasutab erinevaid tõrjemeetodeid.</li> </ul>	Loeng Iseseisev töö Rühmatöö Arutelu Praktika	HÜ: Varroa lesta tõrjumine erinevate vahenditega ja tõrjumise mõju analüüs langenud lestade monitooring	VARROATOOS (VARROOS) Varroalesta elutsükkel ja levikuala; nakatusastme kindlaksmääramine; varroatoosi ravimeetodid ja ravimid	2. ÕV. Auditoorne töö <b>4</b> tundi.  2. ÕV. Praktiline töö <b>16</b> tundi.  2.ÕV. Praktika <b>10</b> tundi  2. ÕV. Iseseisev töö <b>24</b> tundi
3. Kaitseb mesilaspere putukate, loomade ja lindude rünnakute eest	<ul style="list-style-type: none"> <li>ennetab kahjurite rünnet</li> <li>paigaldab tõkkeid (nt kaitsevõrk, elektrikarjus), järgides tööohutuse ja keskkonnakaitse nõudeid;</li> <li>abistab kannatada saanud mesilasperesid.</li> </ul>	Loeng Iseseisev töö Rühmatöö Arutelu Praktika	HÜ: mesilasperede kaitsmine kahjurite ründe eest	MESILASPERE KAHJURID suur ja väike kärjeleedik; nahanäkk, kõrvahark, raamatuskorpion ründed mesilas (hiired, linnud, nugis, karu) tarumardikas kahjurite rüüste ennetamise võimalused; kahjurite ründe tagajärgede likvideerimine	3. ÕV. Auditoorne töö <b>6</b> tundi.  3. ÕV. Praktiline töö <b>4</b> tundi.  3.ÕV. Praktika <b>10</b> tundi



<b>Iseseisev töö</b>	1.ÕV. 1.Kärje ja meeproovide tulemuste analüüs 2.ÕV. Varroalesta tõrjumise mõju analüüsimine.
<b>Praktilised tööd</b>	1.ÕV. 1.Kärje ja meeproovide võtmine laborisse saatmine. 2.ÕV. 1. Varroalesta tõrjumine erinevate vahenditega. 3.ÕV. Mesilasperede kaitsmine kahjurite ründe eest
<b>Praktika</b>	Õpiväljundite saavutatust hinnatakse praktikapäevikus olevate hindamiskriteeriumide alusel ja lõpphinne saadakse konsensuslikult ( õppija enesehinnang, praktikajuhendaja hinnang, konsensuslik hinnang)
<b>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Moodul hinnatakse mitteeristavalt (A/MA). Mooduli hinde saamiseks peavad olema sooritatud kõik hindamisülesanded lävendi tasemel ja kaitstud praktikaaruanne.
<b>Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal</b>	Ameerika haudmemädanik. Tln 2006. Eesti Mesinike Liit. Hansen, H. Mesilaste haudmehaigused. Tln. 2006. Eesti Mesinike Liit Hügieen mesilas 2019 <a href="https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/Hygieen-mesilas-2019.pdf">https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/Hygieen-mesilas-2019.pdf</a> Kulbin, V., Vahenõmm, V., Raudsepp, N. Mesinduse õpik. Tln.:Valgus 1989 Mesinduse käsiraamat. Koost. P. Alles., Tln.: Valgus 1968 Mesinduse oskussõnastik. Koostaja Riis, J., M. Tln. 2018. Eesti Mesinike Liit <a href="https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/Mesinduse-Oskuss%C3%B5nastik-2018.pdf">https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/Mesinduse-Oskuss%C3%B5nastik-2018.pdf</a> Praktiline mesindus I osa. Toimet.: L. Ruottinen, T. Ollikka, H. Vartiainen. Eesti Mesinike Liit, 2008 Raie, A., Hügieen ja bioohutus mesilas. Tln. 2013Eesti Mesinike Liit Raie, A. Hügieen mesilas ja mesilaste haiguste ennetamine. 2019 <a href="https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/Hygieen-mesilas-2019.pdf">https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/Hygieen-mesilas-2019.pdf</a> Raie, A., Mesilaste tervis. Tln. 2011 Eesti Mesinike Liit Riis, M., Mesiniku aabits. Tln Maalehe Raaamat 2014 Süsteemiline võitlus varroatoosiga 2020 <a href="https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/07/S%C3%BCstemaatiline-v%C3%B5itlus-varroosiga.pdf">https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/07/S%C3%BCstemaatiline-v%C3%B5itlus-varroosiga.pdf</a> Tänapäeva mesindus 2019 <a href="https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/T%C3%A4nap%C3%A4eva-Mesindus-2019.pdf">https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/T%C3%A4nap%C3%A4eva-Mesindus-2019.pdf</a> Varroatoos 2018 <a href="https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/Varroos-2018.pdf">https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/Varroos-2018.pdf</a> Varroos. Turvaline strateegia 2019 <a href="https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/Varroos-2019.pdf">https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/Varroos-2019.pdf</a> Varroatoosi ja kaasnevate mesilashaiguste tõrje. Koostaja Oherd, A. Tln. 2006. Eesti Mesinike Liit. Varroatoosi ja kaasnevate mesilashaiguste tõrje. Koostaja Oherd, A. Tln. 2011. Eesti Mesinike Liit. Varroalesta bioloogia. 2020 <a href="https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/A2-8-Varroalesta-Bioloogia.pdf">https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/04/A2-8-Varroalesta-Bioloogia.pdf</a> Interneti koduleheküljed <a href="http://www.mesindus.ee">www.mesindus.ee</a> ; <a href="http://www.mesindus.eu">www.mesindus.eu</a> ; <a href="http://www.mesindusprogramm.eu">www.mesindusprogramm.eu</a> Kooli õppemesila <a href="http://www.mesindusprogramm.eu">www.mesindusprogramm.eu</a> Õppefilmid

<b>Moodul nr. 6 - MESILA MAJANDAMINE</b>	<b>Mooduli maht 7 EKAP/182 tundi</b>				
	<b>Õppemahu jaotus tundides</b>				
	<b>Teoreetiline töö</b>	<b>Praktiline töö</b>	<b>Praktika</b>	<b>E - õpe</b>	<b>Iseseisev töö</b>
	<b>45</b>	<b>47</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>70</b>
<b>Mooduli eesmärk:</b> Õpetusega taotletakse, et õppija kavandab mesila efektiivset majandamist arvestades mesinduskeskkonna arenguvõimalusi Eestis ja Euroopa Liidus.					
<b>Nõuded mooduli alustamiseks:</b> Õpilane on omandanud teadmised mesilaspere bioloogiast, kasutatavast inventarist, mesilaspere hooldamisvõtetest, mesindussaaduste tootmisest ja mesilaspere haigustest ja kahjuritest					
<b>Aine(d) ja õpetaja(d):</b> erialaõpetajad					

<b>Õpiväljundid (ÕV)</b>	<b>Hindamiskriteeriumid (HK)</b>	<b>Õppemeetodid (ÕM)</b>	<b>Hindamismeetodid ja-ülesanded (HÜ)</b>	<b>Mooduli teemad ja alateemad (MT)</b>	<b>Maht tundides auditoorne, praktiline ja iseseisev töö (A,PR, P,E, I)</b>
1. Mõistab majanduse olemust ja majanduskeskkonna toimimist	<ul style="list-style-type: none"> <li>tunneb Maslow-i vajaduste hierarhiat, oskab hinnata tarbijate käitumist ja kasutab erinevaid ressursse vajaduste rahuldamiseks.</li> <li>mõistab turu tasakaalu, turuhinna ja hinnasüsteemi olulisust</li> <li>mõistab hinnamõju ja nõudluse muutuse olulisust ja tootmisvõimaluste piiri olulisust</li> </ul>	Loeng Iseseisev töö Õppematerjali ja arvutiga Rühmatöö Arutelu Esitlus	HÜ: Kliendiprofiili koostamine HÜ: Kliendi ja enesemääratlus läbi Maslow püramiidi HÜ: Tasuvuspunkti ja tootmisvõimaluste piiri kaardistus	MAJANDUSTEADUS loodusressursid, inimressursid, kapital, ettevõtlikkus, tootmistegurid, nappus, alternatiivkulu, stiimulid, vabatahtlik vahetus, majandusteadus, säästus, tootmine, tööjõud, kapital- tootmine- tootmise tulemus: kaubad ja kapital- liikumine vahetusprotsessi- kaubad tehakse tarbijatele kättesaadavaks- vajaduste rahuldamine. Tootmisvõimaluste piir, kasum, tootmisvõimaluste kõver, turg, turumajandus, mikroökonomika, makroökonomika, Kuidas kasutada ressursse vajaduste rahuldamiseks. Turu tasakaalu leidmine ja turuhind. Tootmisvõimaluste piir. Erinevad majanduse mudeleid. Hinnamõju ja nõudluse muutuse olulisus.	1. ÕV. Auditoorne töö <b>4</b> tundi.  1. ÕV. Praktiline töö <b>3</b> tundi.  1. ÕV. Iseseisev töö <b>4</b> tundi.
2. Hindab ettevõtte võimalusi ja valib sobiva ettevõtlusvormi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mõistab ettevõtluse olemust, edutegureid ja vastutust</li> <li>Korraldab tegevust oma ettevõttes, arvestades kutsealast teavet ja õigusakte</li> <li>optimeerib tööajakulu, arvestades mesinduses kasutatavaid tehnoloogiaid</li> </ul>	Loeng Iseseisev töö Rühmatöö Arutelu Juhtumi analüüs Esitlus	HÜ: Tööajakulu kaardistus/ aja planeerimise plaan HÜ: Ettevõtte positsioneerimine turul ja sobivate toetuste/ rahastuse leidmine HÜ: Mesindusest tulenevate eripärade analüüs vastavalt oma tegutsemisplaanile	ETTEVÕTLUS Ettevõtete vormid: FIE, juriidiline isik, ettevõtte, ettevõtja, sotsiaalne ettevõtlus, vastutustundlik ettevõtlus, frantsiis, osaühing, aktsiaselts, piiramatu vastutus	2. ÕV. Auditoorne töö <b>5</b> tundi  2. ÕV. Praktiline töö <b>4</b> tundi.  2. ÕV. Iseseisev töö <b>8</b> tundi

Õpiväljundid (ÕV)	Hindamiskriteeriumid (HK)	Õppemeetodid (ÕM)	Hindamismeetodid ja-ülesanded (HÜ)	Mooduli teemad ja alateemad (MT)	Maht tundides auditoorne, praktiline ja iseseisev töö (A,PR, P,E, I)
3. Koostab äriplaani lähtudes oma ettevõtte arenguvajadustest	<ul style="list-style-type: none"> <li>mõistab äriplaani olemust ja vajalikkust</li> <li>kogub ja analüüsib informatsiooni</li> <li>koostab äriplaani oma ettevõttele</li> <li>testib äriplaani teostatavust</li> </ul>	Loeng Iseseisev töö Rühmatöö Arutelu Juhtumi analüüs Esitlus	HÜ: Ärimudeli läbitöötamine HÜ: Äriplaani teostatavuse testimine HÜ: Ideekorje HÜ: Äriplaani koostamine lähtudes oma ettevõttest	TOOTMISPROTSESSI OPTIMEERIMINE tööaja kulu tehnilised võimalused mesilamajas tehnilised võimalused mesila transportimisel ja mesilasperede läbivaatamisel	3. ÕV. Auditoorne töö <b>16</b> tundi. 3. ÕV. Praktiline töö <b>14</b> tundi. 3. ÕV. Iseseisev töö <b>40</b> tundi
4. Turundab oskuslikult oma ettevõtet	<ul style="list-style-type: none"> <li>mõistab turunduse ja brändingu erinevusi</li> <li>mõistab kodulehe vajalikkust ja valmistab ning haldab kodulehte</li> <li>omab algteadmisi fotograafist ja teeb turundamise eesmärgiks fotosid</li> <li>tunneb erinevaid turundamise keskkondi</li> <li>loob ja haldab veebipoodi</li> </ul>	Loeng Iseseisev töö Õppematerjali ja arvutiga Rühmatöö Arutelu Juhtumi analüüs Esitlus	HÜ: Oma kodulehe koostamine HÜ: Müüvate sisumaterjalide koostamine turundamiseks (fotod, postituste sõnastused jms) HÜ: Kodulehele veebipoe loomine HÜ: Turundusplaani koostamine	TURUNDUS Sotsiaalmeedia, turunduskommunikatsioon, positsioneerimine Mesindussektori organisatsioonide väljakutsed	4. ÕV. Auditoorne töö <b>20</b> tundi. 4. ÕV. Praktiline töö <b>20</b> tundi 4.ÕV. E-õpe <b>10</b> tundi 4. ÕV. Iseseisev töö <b>6</b> tundi
5. Analüüsib potentsiaalseid välisturge ettevõtte laienemiseks ja toodangu ekspordiks	<ul style="list-style-type: none"> <li>mõistab avatud majanduse ja väliskaubanduse olemust</li> <li>uurib ja analüüsib välisturgu strateegiliselt</li> <li>mõistab ekspordimise protseduure ja ettevalmistustegevusi välisturule sisenemiseks</li> </ul>	Loeng Iseseisev töö Rühmatöö Arutelu Juhtumi analüüs Esitlus	HÜ: Ekspordiplaani koostamine HÜ: Välisturgude uurimine HÜ: ekspordimise protseduuridega tutvumine	EKSPORT välisturg, konkurents, kultuur, kombed, seadused, hinnapoliitika, maksud, dokumentatsioon, toote sobivus välisturule, reklaam, transport, sihtrühm ja klientide segmenteerimine, lisakulud	4. ÕV. Praktiline töö <b>6</b> tundi 4.ÕV. E-õpe <b>10</b> tundi 4. ÕV. Iseseisev töö <b>12</b> tundi

<b>Iseseisev töö</b>	1.ÕV. Tasuvuspunkti ja tootmisvõimaluste piiri kaardistamine; 2.ÕV. Tööajakulu kaardistus/ aja planeerimise plaan; 3.ÕV. Äriplaani koostamine; 4.ÕV. Turundusplaani koostamine; 5.ÕV. Ekspordiplaani koostamine
<b>Praktilised tööd</b>	1.ÕV. Kliendiprofiili koostamine, kliendi ja enesemääratlus läbi Maslow püramiidi; 2. Mesindustest tulenevate eripärade analüüs vastavalt oma tegutsemisplaanile, ettevõtte positsioneerimine turul ja sobivate toetuste/ rahastuste leidmine; 3.ÕV. Ärimudeli koostamine, äriplaani teostatavuse test, ideekorje; 4.ÕV. Kodulehe loomine, sisumaterjali loomine (fotod, reklaamlused jms), veebipoe arendus kodulehele; 5.ÕV. Välisturgude uuring, ekspordimise protseduuridega tutvumine
<b>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Moodul hinnatakse mitteeristavalt (A/MA). Mooduli hinde saamiseks peavad olema sooritatud kõik hindamisülesanded lävendi tasemel.
<b>Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal</b>	Alas, R. Juhtimise alused. Tallinn: Külim, 2008 Alas, R; Übinus, Ü: Organisatsioonide arendamine. Tallinn: Külim, 2010 Mis toimub ettevõttes? Ettevõtte hindamine ja arendamine. Innove SA 2008 Varendi, M. Teder, J. Ettevõtte hindamine ja arendamine, SA Innove 2008 Virovere, A., Alas, R., Liigand, J. Organisatsiooniline käitumine. Kirjastus Külim. Tallinn 2005 <a href="http://www.juhtimine.ee">www.juhtimine.ee</a> <a href="http://www.eas.ee/et/eas/otsing">http://www.eas.ee/et/eas/otsing</a> <a href="https://www.riigiteataja.ee/">https://www.riigiteataja.ee/</a>