

KINNITATUD

direktori 29.01.2021 Käskkiri nr nr 1-1/6

Kooli nõukogu protokoll nr. 2 kuupäev 28.01.2021

**OLUSTVERE TEENINDUS- JA MAAMAJANDUSKOOL**  
**MESINIKU ERIALA ÕPPEKAVA MOODULITE RAKENDUSKAVA**

**Esmaõppe 4. taseme õppekava, maht 60 EKAP**

**Mittestatsionaarne õpe**

## SISUKORD

PÕHIÕPINGUTE MOODULID.....	3
Moodul nr. 1 - MESILASPEREDE HOOLDAMINE .....	3
Moodul nr. 2 - INVENTARI ETTEVALMISTUS JA KÄRJEMAJANDUS .....	10
Moodul nr. 3 - MESILASEMADE KASVATAMINE.....	13
Moodul nr. 4 - MESINDUSSAADUSTE TOOTMINE JA KORJEBAAS.....	16
Moodul nr. 5 - MESILASPERE TERVISESEISUNDI HINDAMINE, HAIGUSTE RAVIMINE JA KAHJURITE TÕRJE .....	21
Moodul nr. 6 - MESILA MAJANDAMINE.....	25
Moodul nr. 7 - ÕPITEE JA TÖÖ MUUTUVAS KESKKONNAS .....	28
VALIKÕPINGUTE MOODULID.....	33
Moodul nr. 8 - MESILASTE TÕUARETUS.....	33
Moodul nr. 9 - MAHEMESINDUS .....	36
Moodul nr. 10 - TAIMEKAITSE ALUSED .....	39
Moodul nr. 11 - MEETOITUDE JA JOOKIDE VALMISTAMINE.....	41
Moodul nr. 12 - MEEJOOKIDE VALMISTAMINE .....	43
Moodul nr. 13 - ERIALANE INGLISE KEEL.....	45
Moodul nr. 14 - ERIALANE VENE KEEL.....	47
LISA 1. - PRAKTIKA .....	49

## MESINIK, TASE 4 ÕPPEKAVA MOODULITE RAKENDUSKAVA

**Sihtrühm** Kutseõpe põhihariduse baasil

**Õppevorm** Mittestatsionaarne õpe

### PÕHIÕPINGUTE MOODULID

<b>Moodul nr. 1 - MESILASPEREDE HOOLDAMINE</b>	<b>Mooduli maht 22 EKAP</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> Jaanus Tull, Valmar Lutsar, Marje Riis	

<b>Õpiväljund:</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>
<b>1) hindab visuaalselt puhastuslennu kulgu; viib läbi kevadise pearevisjoni</b>	<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 mesilaste kevadist puhastuslendu ja mesilaspere hetkeolukorda</li><li>✓ fikseerib mesilasperede aktiivse kevadise arengu alguse</li></ul>

Õpiväljund:	Hindamiskriteeriumid
	<ul style="list-style-type: none"> <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</li> <li>✓ soodustab mesilaspere sügisest puhastuslendu, luues tingimused noorte mesilaste väljalennuks ja paremaks talvitumiseks</li> <li>✓ 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, löike- ja põletushaavad, muljumine jm).</li> <li>✓ selgitab mesiladokumentide pidamise vajadust, täidab neid ning analüüsib näitajaid.</li> </ul>
<p><b>2) likvideerib või ühendab nõrgad või väikesed mesilaspered; tõstab mesilaspered ümber puhastesse ja desinfitseeritud tarudesse või korpustesse</b></p>	<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 töö- ja tuleohutusnõudeid.</li> <li>✓ kasutab suitsikut, lähtudes mesilaspere iseloomust; kasutab suitsikus sobivat materjali.</li> <li>✓ annab esmaabi (mesilase nõelamise, löike- ja põletushaavad, muljumine jm).</li> </ul>
<p><b>3) arvutab sööda koguse, söötab täiendavalt mesilasperesid,</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ hindab söödakoguse hulka, määrab sobiva sööda</li> <li>✓ arvutab sööda koguse lähtudes söödakoguse arvutamise põhimõtetest</li> </ul>

Õpiväljund:	Hindamiskriteeriumid
<p><b>loob mesilastele võimaluse joogivee kättesaamiseks</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ söötab mesilaspere valides sobiva söödaliigi (pudersööt (kandi), söödakärg, suhkrulahus, valmis talvesööt või mesi) ja doseerimise meetodi, lähtudes pere vajadustest</li> <li>✓ põhjendab mesilaspere jootmise vajadust ja kirjeldab võimalusi</li> <li>✓ hindab täiendussöötmise vajadust, arvutab täiendussööda koguse ja söötab mesilaspere, pidades kinni hea tava tähtaegadest.</li> <li>✓ järgib töö- ja tuleohutusnõudeid.</li> <li>✓ kasutab suitsikut, lähtudes mesilaspere iseloomust; kasutab suitsikus sobivat materjali.</li> <li>✓ annab esmaabi (mesilase nõelamise, löike- ja põletushaavad, muljumine jm).</li> </ul>
<p><b>4) laiendab ja koondab mesilasperesid; moodustab uusi mesilasperesid; valmistab talveks tarud ette ja jälgib talvitumist</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ loetleb, iseloomustab ja analüüsib uute perede moodustamise meetodeid ning otstarbekust, moodustab uusi mesilasperesid.</li> <li>✓ laiendab mesilaspere, lähtudes korjetingimustest ja mesilaspere arengust</li> <li>✓ lisab kärgi mesilasema munemisruumi suurendamiseks ning mee ja õietolmu paigutamiseks</li> <li>✓ ennetab sülemlemist mesilaspere õigeaegse laiendamise ja sülemlemiskainete mesilasemade kasutamisega</li> <li>✓ kogub kokku tekkinud sülemi ja paigutab selle korpusesse või kasti lähtudes sülemi asukohast ja suurusest</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>✓ iseloomustab talvekobara olemust, tagab ventilatsiooni tarus.</li> <li>✓ annab hinnangu mesilasemale haudmehulga ja -kvaliteedi järgi.</li> <li>✓ eraldab haudmeala koos mesilasemaga meelast, kasutades emalahutusvõret.</li> </ul>

Õpiväljund:	Hindamiskriteeriumid
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ otsib ja leiab mesilasperest mesilasema, annab hinnangu välimuse järgi ning sõltuvalt eesmärgist puuristab, hävitab või asendab uue mesilasemaga</li> <li>✓ ennetab mesilasperede vahelist vargust, reguleerides lennuava vastavalt mesilaspere tugevusele ning hoides mesilas puhtust ja korda</li> <li>✓ kirjeldab mesilasperede vahelise varguse tunnuseid</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 töö- ja tuleohutusnõudeid.</li> <li>✓ kasutab suitsikut, lähtudes mesilaspere iseloomust; kasutab suitsikus sobivat materjali.</li> <li>✓ annab esmaabi (mesilase nõelamise, löike- ja põletushaavad, muljumine jm).</li> <li>✓ selgitab mesiladokumentide pidamise vajadust, täidab neid ning analüüsib näitajaid.</li> </ul>
<b>Teemad, alateemad:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mesilaspere bioloogia <ul style="list-style-type: none"> <li>○ mesilasisendid (ema, töomesilane, lesk); mesilasisendite kehaosad ja siseelundid, nende funktsioonid; erinevate isendite tööjaotus mesilasperes; mesilasisendite ja mesilaspere arengufaasid, mesilasisendite eluiga ning nende arv erinevatel perioodidel</li> </ul> </li> <li>✓ Mesilaspere hooldamine kevadel <ul style="list-style-type: none"> <li>○ mesilaspere kevadine puhastuslend; kevadine revisjon (pearevisjon) mesilasperes; tarude desinfitseerimine, desovahendid; nõrkade perede abistamine, likvideerimine; kevadine täiendussöötmine ja mesilasperede jootmine; mesilasperede saneerimine; mesilasperede läbivaatamise aeg ja tehnika; mesilasperede laiendamine ülesehitatud kärgede ja kärjepõhjaga; varukärgede arvu suurendamine</li> </ul> </li> <li>✓ Mesilaspere hooldamine suvel</li> </ul>

Õpiväljund:	Hindamiskriteeriumid
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ mesilaspere hooldusvõtted korje maksimaalseks ärakasutamiseks; leseraami kasutamine; uute mesilasperede moodustamise meetodid; sülemlemise vältimise võtted; sülemlemine, sülemi paigutamine korpusesse või sülemikasti; pakettpered; mesilasperede transport; mesilasema kvaliteedi hindamine haudmevälja järgi; mesilasema otsimine, puuristamine; mesilasema andmine peresse; mesilasema märgistamise viisid; peameekorje aja kasutamine</li> <li>✓ Mesilaspere hooldamine sügisel <ul style="list-style-type: none"> <li>○ mesilasperede koondamine, talvepesa moodustamine; mesilasperede vaheline vargus; mesilasperede sügisene täiendussöötmine</li> </ul> </li> <li>✓ Mesilaspere hooldamine talvel <ul style="list-style-type: none"> <li>○ mesilaspere talvekobar; mesilasperede talvine vaatlus; mesilasperede talvitumine välis- ja sisetingimustes</li> </ul> </li> <li>✓ Erialaspetsiifika <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mesiniku tööspetsiifika</li> <li>○ Töö- ja tuleohutusnõuded mesilas</li> <li>○ Esmaabi (mesilase nõelamine, löike- ja põletushaavad, muljumine jm.)</li> <li>○ Mesila dokumendid, nende seadusandlik alus</li> <li>○ Toiduseadus; Loomatauditõrje seadus; Taimekaitse seadus; Mahepõllumajanduse seadus; Põllumajandusloomade aretuse seadus; Veterinaarcorralduse seadus</li> </ul> </li> </ul>
<b>sh. iseseisev töö</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mesilaspere loomulik paljunemine (sülemlemine) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tutvub algallikate põhjal mesilaspere loomuliku paljunemise (sülemlemise) olemusega</li> <li>○ Analüüsib sülemlemise vältimise vajadust</li> <li>○ Koostab kirjaliku ülevaate sülemlemise olemusest ja analüüsib sülemlemise vältimise võimalusi ja vajalikkust</li> </ul> </li> <li>✓ Mesilasperede arvu suurendamine <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mesila laiendamise vajaduse planeerimine</li> <li>○ Mesilasperede moodustamise viiside kirjeldamine</li> <li>○ Planeerib ja põhjendab ülesande püstituses toodud mesilasperede arvu suurendamise</li> </ul> </li> </ul>

<b>Õpiväljund:</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Söödakulu arvestamine <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sügisese täiendussöötmise söödakulu arvestamine</li> <li>○ Söödakulu ja majandusliku mõttekuse arvestamine</li> </ul> </li> <li>✓ Mesilasperede talvitumine sisetingimustes <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mesilasperede transportimine talvitushoonesse</li> <li>○ Sisetingimuste kirjeldus (temperatuur, ruumid, muud vajalikud tingimused)</li> </ul> </li> <li>✓ Mesilaspere saneerimine <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mesilaspere saneerimise olemus</li> <li>○ Mesilaspere saneerimise tehnilised võtted</li> </ul> </li> <li>✓ Mesila maja <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mesila majas vajalike ruumide kirjeldamine</li> <li>○ Mesilamajja planeeritavad seadmed</li> <li>○ Mesilamaja kavandi koostamine</li> </ul> </li> </ul>
<b>sh. praktika</b>	Õpiväljundid 1... 5 (Praktika LISA 1)
<b>Õppemeetodid</b>	Mõttega lugemine, väitlus, diskussioon, ideekaart, kogemusõpe, arutelu, meeskonnatöö, praktiline töö, köitev loeng jm
<b>Hindamine</b> <b>sh hindekriteeriumid</b>	Õpiväljundite 1...5 hindamiskriteeriumides märgitud tegevuste hindamine praktilise ja iseseisva tegevuse kaudu Õppeprotsessi käigus rakendatakse kujundavat hindamist, mooduli kokkuvõttev hinne on mitteeristav.
<b>sh hindamismeetodid</b>	Teadmised - vestlused, kirjalikud tööd jm Oskused - iseseisvad tööd, praktilised tegevused – kirjeldamine, demonstratsioon jm Praktilised tegevused
<b>sh. kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Kokkuvõttev hinne on „arvestatud“ kui õppija on saavutanud mooduli õpiväljundid 1...5 lävendi tasemel



<p><b>Õppematerjalid</b></p>	<p>Hüsing, J. O., Nitschmann, J. Lexikon der Bienenkunde. Leipzig 1987  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.  Ruottinen, L., Ollikka, T., Vartiainen, H., Seppälä, A. (2008). Praktiline mesindus, 1 osa. Tallinn: Eesti Mesinike Liit.  Eesti meeraamat. Koostaja Tammet, T., Kodu ja Aed Raamat 2007  Kulbin, V., Vahenõmm, V., Raudsepp, N. Mesinduse õpik. Tln.: Valgus 1989  Mesindus korpusarudes. Koostaja Martverk, P. Tln. 2001. Eesti Mesinike Liit  Mesinduse käsiraamat. Koost. P. Alles., Tln.: Valgus 1968  Mesinduse oskussõnastik. Koostaja Riis, J. Tln. 2014. Eesti Mesinike Liit  Mesiniku meelespea. Koostaja Aunap, A. Tln 2010. Eesti Mesinike Liit  Mesilaste pidamine. Koost. Kilter, E. Tln.: Valgus 1997  Praktiline mesindus I osa. Toimet.: L. Ruottinen, T. Ollikka, H. Vartiainen. Eesti Mesinike Liit, 2008  Riis, M., Mesiniku aabits. Tln Maalehe Raamat 2014  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. Eesti Mesinike Liit  Rohtla, A. Mesilastarud. Tln. 2008. Eesti Mesinike Liit  Rohtla, A. Teeme ise taru. Tln 2013. Eesti Mesinike Liit  Sirge L. Mesiniku abiline. Tln.: Koolibri 1996  Talts, H. Tegelik mesindus. Tln.: Valgus 1977  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  Kooli õppemesila</p>
------------------------------	--

<b>Moodul nr. 2 - INVENTARI ETTEVALMISTUS JA KÄRJEMAJANDUS</b>	<b>Mooduli maht 3 EKAP</b>
<b>Mooduli eesmärk:</b> Õpetusega taotletakse, et õpilane valmistab või soetab mesilaste pidamiseks vajaliku ja sobiva inventari ning soodustab sellega mesila tootlikkust.	
<b>Nõuded mooduli alustamiseks:</b> Õpilane on omandanud teadmised mesilaspere bioloogiast ja esmastest mesilaspere hooldamisvõtetest.	
<b>Aine(d) ja õpetaja(d):</b> Valmar Lutsar	

<b>Õpiväljund:</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>
<b>1) planeerib järgmise mesindushooaja inventari vajaduse ja tagab selle nõuetele vastava olemasolu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ iseloomustab mesindusinventari valmistamiseks kasutatavate materjalide omadusi ja sobivust.</li> <li>✓ arvutab ja põhjendab järgmise mesindushooaja inventari vajaduse.</li> <li>✓ valmistab, traadib ja kärjetab raame.</li> <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</li> <li>✓ varub ja valmistab ette suitsiku materjali</li> </ul>
<b>2) tagab kärjemajanduse jätkusuutlikkuse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ selgitab kärjemajanduse aluseid ja tähtsust</li> <li>✓ eristab ja sorteerib kärjed välimuse ja kasutuse järgi kõlblikeks ja mitte kõlblikeks.</li> <li>✓ eristab kärjekannusid läbimõõdu, kõrguse ning välimuse järgi.</li> <li>✓ eristab kärjekannusid erinevate isendite haudme ning mee ja suira paigutamiseks.</li> <li>✓ iseloomustab kärgede ehitamist seostades seda vahanäärmete toimimise ja mesilaspere arenguperioodidega.</li> <li>✓ selgitab kärgede vananemise põhjuseid ja sellega seotud tegevusi kärjemajanduse korrashoiuks</li> <li>✓ ladustab kõlblikud kärjed vastavalt nõuetele kärjehoidlas</li> </ul>

Õpiväljund:	Hindamiskriteeriumid
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ analüüsib aastaegade kulgu ja rakendab õigeaegselt mesilaspere arengut suunavaid tegevusi.</li> <li>✓ järgib töö- ja tuleohutusnõudeid.</li> <li>✓ annab esmaabi (mesilase nõelamise, löike- ja põletushaavad, muljumine jm).</li> <li>✓ selgitab mesiladokumentide pidamise vajadust, täidab neid ning analüüsib näitajaid.</li> </ul>
<b>Teemad, alateemad:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mesindusinventar <ul style="list-style-type: none"> <li>○ mesindusinventari ajalooline kujunemine; mesindusinventari valmistamiseks kasutatavad materjalid; tarude tüübid; raamide tüübid; mesilaspere hooldamise inventar sh mesiniku kaitseriietus, konkspeitel, taruhari, tarulabidas, suitsik ja seal kasutatav materjal jms; mee käitlemise ja säilitamise inventar; vahasulatamise inventar; emadekasvatuse inventar; inventari kasutamiskõlblikkuse hindamine ja korrastamine: puhastamine, desinfitseerimine, tarude ja raamide parandamine jm; mesilamaja</li> </ul> </li> <li>✓ Kärjemajandus <ul style="list-style-type: none"> <li>○ kärjemajanduse alused ja tähtsus; raamitüüpide erinevuse arvestamine mesilasperede hooldamisel; kärgede sorteerimine; nõuded kärjehoidlale, kärgede ladustamine kärjehoidlas</li> <li>○ eristab kärjekannusid läbimõõdu, kõrguse ning välimuse järgi; eristab kärjekannusid erinevate isendite haudme ning mee ja suira paigutamiseks; iseloomustab kärgede ehitamist seostades seda vahanäärmete toimimise ja mesilaspere arenguperioodidega; selgitab kärgede vananemise põhjuseid ja sellega seotud tegevusi kärjemajanduse korrashoiuks</li> </ul> </li> </ul>
<b>sh. iseseisev töö</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Inventari vajaduse arvutamine sõltuvalt mesila suurusest <ul style="list-style-type: none"> <li>○ tutvub algallikate põhjal mesilasperede pidamiseks vajamineva inventari ja selle hulgaga</li> <li>○ valib ülesande püstituses toodud mesilasperede arvu.</li> <li>○ planeerib ja põhjendab vajamineva inventari valikuid ja kogust vastavalt mesilasperede arvule.</li> </ul> </li> <li>✓ Traatimislaua valmistamine <ul style="list-style-type: none"> <li>○ valib vajamineva materjali</li> <li>○ valmistab traatimisaluse/-laua</li> </ul> </li> </ul>
<b>sh. Praktika</b>	Õpiväljundid 1... 2 (Praktika LISA 1)

<b>Õppemeetodid</b>	Mõttega lugemine, arutelu, meeskonnatöö, diskussioon, ideekaart, kogemusõpe, praktiline töö, kõitev loeng jm
<b>Hindamine</b> <b>sh hindekriteeriumid</b>	Õpiväljundite 1...2 hindamiskriteeriumides märgitud tegevuste hindamine praktilise ja iseseisva tegevuse kaudu Õppeprotsessi käigus rakendatakse kujundavat hindamist, mooduli kokkuvõttev hinne on mitteeristav.
<b>sh hindamismeetodid</b>	Teadmised - vestlused, kirjalikud tööd jm Oskused - iseseisvad tööd, praktilised tegevused – kirjeldamine, demonstratsioon jm
<b>sh. kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Kokkuvõttev hinne on „arvestatud“ kui õppija on saavutanud mooduli õpiväljundid 1...2 lävendi tasemel
<b>Õppematerjalid</b>	Kulbin, V., Vahenõmm, V., Raudsepp, N. Mesinduse õpik. Tln.:Valgus 1989 Mesinduse käsiraamat. Koost. P. Alles., Tln.: Valgus 1968 Mesinduse oskussõnastik. Koostaja Riis, J. Tln. 2014. Eesti Mesinike Liit Mesindus korpustarudes. Markvert P., Eesti Mesinike Liit 2011 Praktiline mesindus I osa. Toimet.: L. Ruottinen, T. Ollikka, H. Vartiainen. Eesti Mesinike Liit, 2008 Riis, M., Mesiniku aabits. Tln Maalehe Raamat 2014 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. Eesti Mesinike Liit 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 Thun, M. K. Mahemesindus. Maalehe Raamat 2003 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> Ajalehed, ajakirjad (Mesinik, Maaleht, Maakodu, Maamajandus, Mehiläinen jt) Õppefilmid Kooli õppemesila

<b>Moodul nr. 3 - MESILASEMADE KASVATAMINE</b>	<b>Mooduli maht 1 EKAP</b>
<b>Mooduli eesmärk:</b> Õpetusega taotletakse, et õpilane mõistab mesilaspere elutegevuse seaduspärasusi ja arvestab neid mesilaste pidamisel ning kasutab mesilasemate kasvatamisel kaasaegseid tehnoloogilisi võtteid.	
<b>Nõuded mooduli alustamiseks:</b> Õpilane on omandanud teadmised mesilaspere bioloogiast ja esmastest mesilaspere hooldamisvõtetest.	
<b>Aine(d) ja õpetaja(d):</b> Jaanus Tull	

<b>Õpiväljund:</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>
<b>1) mesilasperede jätkusuutlikkuse tagamine läbi emadekasvatuse ja tõuaretuse.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ klassifitseerib mesilaste rassid ja 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> </ul>
<b>2) kasvatab mesilasemasid mesilasperede jätkusuutlikkuse tagamiseks</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ kirjeldab erinevaid mesilasemate kasvatuse meetodeid</li> <li>✓ valib emapered, arvestades etteantud juhiseid.</li> <li>✓ valib emaperest sobivas vanuses vaglad, lähtudes etteantud juhistest; vageldab, arvestades etteantud juhiseid.</li> <li>✓ moodustab ammpere, kasutades ammpere moodustamise meetodit ja lähtudes etteantud juhistest.</li> <li>✓ moodustab ja likvideerib paarumispeere, lähtudes etteantud juhistest.</li> <li>✓ kontrollib mesilasemate paarumist, lähtudes emadekasvatuskalendrist.</li> <li>✓ otsib ja puuristab mesilasema, kasutades väljatöötatud meetodit ja lähtudes etteantud juhistest.</li> <li>✓ annab mesilasema peresse, kasutades väljatöötatud meetodit ja lähtudes etteantud juhistest.</li> </ul>

Õpiväljund:	Hindamiskriteeriumid
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ kõrvaldab vana mesilasema ja asendab uuega, kasutades väljatöötatud meetodit ja lähtudes etteantud juhistest</li> <li>✓ märgistab mesilasemasid ja paigutab saatepuuridesse.</li> <li>✓ 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, löike- ja põletushaavad, muljumine jm).</li> <li>✓ selgitab mesiladokumentide pidamise vajadust, täidab neid ning analüüsib näitajaid.</li> </ul>
<b>Teemad, alateemad:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tõuaretuse alused <ul style="list-style-type: none"> <li>○ mesilaste rassid ja tõud; tõuaretuse ja emadekasvatuse tähtsus</li> </ul> </li> <li>✓ Emadekasvatus <ul style="list-style-type: none"> <li>○ perede valimine; vageldamine; ammpere moodustamine; paarumispeere moodustamine ja likvideerimine; paarumise kontrollimine; mesilasema otsimine ja puuristamine; mesilasema andmine peresse; mesilasema vahetamine ja vana ema kõrvaldamine</li> </ul> </li> </ul>
<b>sh. iseseisev töö</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Emakasvatuskalendri planeerimine <ul style="list-style-type: none"> <li>○ tutvub algallikate põhjal mesilasema ja lese arengufaasidega, sise- ja välisehitusega sh suguorganitega, mesilasema paarumisega ja munade viljastumisega. Planeerib mesilasemate paarumiseks vajalike suguküpsete leskede saamise.</li> <li>○ koostab emakasvatuskalendri (emakasvatusemeetod vabal valikul), kus toob välja kõik mesilasemate kasvatuse vajalikud tegevused kuupäevade kaupa (vajadusel kellaajalise täpsusega) kuni mesilasema paarumise kvaliteedi kontrollimiseni.</li> </ul> </li> </ul>
<b>sh. praktika</b>	Õpiväljundid 1... 2 (Praktika LISA 1)
<b>Õppemeetodid</b>	Mõttega lugemine, arutelu, meeskonnatöö, diskussioon, ideekaart, kogemusõpe, praktiline töö, köitev loeng jm

<b>Õpiväljund:</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>
<b>Hindamine</b> <b>sh hindekriteeriumid</b>	Õpiväljundite 1...2 hindamiskriteeriumides märgitud tegevuste hindamine praktilise ja iseseisva tegevuse kaudu Õppeprotsessi käigus rakendatakse kujundavat hindamist, mooduli kokkuvõttev hinne on mitteeristav.
<b>sh hindamismeetodid</b>	Teadmised - vestlused, kirjalikud tööd jm Oskused - iseseisvad tööd, praktilised tegevused – kirjeldamine, demonstratsioon jm
<b>sh. kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Kokkuvõttev hinne on „arvestatud“ kui õppija on saavutanud mooduli õpiväljundid 1...2 lävendi tasemel
<b>Õppematerjalid</b>	Hüsing, J. O., Nitschmann, J. Lexikon der Bienenkunde. Leipzig 1987 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. Ruottinen, L., Ollikka, T., Vartiainen, H., Seppälä, A. (2008). Praktiline mesindus, 1 osa. Tallinn: Eesti Mesinike Liit. Eesti meeraamat. Koostaja Tammet, T., Kodu ja Aed Raamat 2007 Kulbin, V., Vahenõmm, V., Raudsepp, N. Mesinduse õpik. Tln.: Valgus 1989 Mesindus korpustarudes. Koostaja Martverk, P. Tln. 2001. Eesti Mesinike Liit Mesinduse käsiraamat. Koost. P. Alles., Tln.: Valgus 1968 Mesinduse oskussõnastik. Koostaja Riis, J. Tln. 2014. Eesti Mesinike Liit Mesiniku meelespea. Koostaja Aunap, A. Tln 2010. Eesti Mesinike Liit Mesilaste pidamine. Koost. Kilter, E. Tln.: Valgus 1997 Praktiline mesindus I osa. Toimet.: L. Ruottinen, T. Ollikka, H. Vartiainen. Eesti Mesinike Liit, 2008 Riis, M., Mesiniku aabits. Tln Maalehe Raamat 2014 Rohtla, A. Mesilaspere aastaring algab augustis. Tln. 2007. Eesti Mesinike Liit Sirge L. Mesiniku abiline. Tln.: Koolibri 1996 Talts, H. Tegelik mesindus. Tln.: Valgus 1977 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 Kooli õppemesila

<b>Moodul nr. 4 - MESINDUSSAADUSTE TOOTMINE JA KORJEBAAS</b>	<b>Mooduli maht 12 EKAP</b>
<b>Mooduli eesmärk:</b> Õpetusega taotletakse, et õpilane tunneb korjema meeproduktiivsuse omapära ja suunab mesilaspere hooldusvõtetega korje maksimaalset ärakasutamist ja toodangu saamist.	
<b>Nõuded mooduli alustamiseks:</b> Õpilane on omandanud teadmised mesilaspere bioloogiast, kasutatavast inventarist ja esmastest mesilaspere hooldamisvõtetest.	
<b>Aine(d) ja õpetaja(d):</b> Valmar Lutsar, Endla Pesti, Miralda Paivel	

<b>Õpiväljund:</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>
<b>1) hindab korjemaad lähtudes erinevate korjetaimede produktiivsusest</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ loetleb ja iseloomustab enamlevinud korjetaimi</li> <li>✓ analüüsib ning võrdleb meetaimede meeproduktiivsust</li> <li>✓ järjestab korjetaimed kasvukoha, õitsemiseaja, meeproduktiivsuse ja saagi iseloomu järgi</li> <li>✓ kirjeldab külvatavate meetaimede agrotehnikat</li> <li>✓ tuvastab korjeala, lähtudes õitsvate taimede olemasolust ja ligipääsetavusest.</li> <li>✓ valmistab mesilaspered transpordiks ette, lähtudes korjest, kasutades erinevaid meetodeid ja tehnoloogiaid ning transpordib nad korjele ja tagasi vastavalt juhistele.</li> </ul>
<b>2) suunab mesilaspere arengut mee tootmiseks</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ analüüsib korje iseloomu ja laiendab mesilasperesid ülesehitatud kärgedega mee paigutamiseks.</li> <li>✓ analüüsib mee koostist ning füüsikalisi ja keemilisi omadusi</li> <li>✓ analüüsib kõrvalsaaduste suira/õietolmu ja taruvaigu füüsikalisi ja keemilisi omadusi</li> <li>✓ analüüsib kõrvalsaaduste - mesilasema toitepiima ja mesilasmürgi füüsikalisi ja keemilisi omadusi</li> <li>✓ kirjeldab põllukultuuride tolmeldamise kasulikkust</li> <li>✓ analüüsib aastaegade kulgu ja rakendab õigeaegselt mesilaspere arengut suunavaid tegevusi.</li> </ul>



Õpiväljund:	Hindamiskriteeriumid
<b>3) võtab tarust mee, käitleb ja säilitab, järgides õigusaktidest tulenevaid nõudeid</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ selgitab mee käitlemise tehnoloogiaid</li> <li>✓ hindab mee küpsust mesilasperes, arvestades korje iseärasusi ja aastaaja eripära</li> <li>✓ võtab tarust meekärgi, kasutades erinevaid tehnoloogiaid ja arvestades toiduainete käitlemise nõudeid.</li> <li>✓ kaanetab meekannud lahti, eraldab kärgedest mee kasutades erinevaid tehnoloogiaid vastavalt juhiste; eraldab kärjekaanetisest mee, kasutades erinevaid tehnoloogiaid vastavalt juhiste; kurnab ja selitab mee kaubandusliku välimuse saamiseks vastavalt juhiste.</li> <li>✓ võtab meeproovid ja saadab laborisse analüüsimiseks, arvestades etteantud juhiseid; 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> <li>✓ analüüsib mee säilitamise tingimusi</li> <li>✓ järgib töö- ja tuleohutusnõudeid.</li> <li>✓ kasutab suitsikut, lähtudes mesilaspere iseloomust; kasutab suitsikus sobivat materjali.</li> <li>✓ annab esmaabi (mesilase nõelamise, löike- ja põletushaavad, muljumine jm).</li> <li>✓ selgitab mesiladokumentide pidamise vajadust, täidab neid ning analüüsib näitajaid.</li> </ul>
<b>4) suunab mesilaspere arengut vaha tootmiseks</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ kirjeldab mesindusvõtteid järgmise hooaja kärjevaru tagamiseks</li> <li>✓ hindab looduse ja mesilaspere arengut, laiendab mesilaspere kärjepõhjadega järgmise hooaja kärjevaru tagamiseks</li> <li>✓ sulatab mittekõlblikud kärjed vahaks arvestades vaha omadusi, töötlemise tehnoloogiat, töö- ja tuleohutuse nõudeid</li> </ul>
<b>Teemad, alateemad:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Korjebaas <ul style="list-style-type: none"> <li>○ taimede ehitus: juur, vars, leht, õis; nektarinäärmed, nektari eritust mõjutavad tegurid; taimede süstemaatika</li> </ul> </li> </ul>

Õpiväljund:	Hindamiskriteeriumid
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ korjetaimede liigitamine kasvukoha järgi; korjetaimede liigitamine saagi iseloomu järgi; korjetaimede liigitamine õitsemisaja ja meeproduktiivsuse järgi</li> <li>○ külvatavate meetaimede kasvatamine</li> <li>✓ Mee tootmine <ul style="list-style-type: none"> <li>○ mesilasperede õigeaegse laiendamine ja selle tähtsus; mee saagikust suurendavad tegurid; mesindussaaduste füüsilised ja keemilised omadused</li> <li>○ mesi; õietolm ja suur; mesilasema toitepiim ja mesilasmürk</li> <li>○ põllumajanduskultuuride tolmeldamine; tolmeldamise mõju saagikusele, mesilaste dresseerimine; mesilasperede transportimine tolmeldatavatele kultuuridele; mesinduse otsene ja kaudne tulu</li> </ul> </li> <li>✓ Mee käitlemise tehnoloogiad <ul style="list-style-type: none"> <li>○ mee võtmine ja vurritamine; mee filtreerimine ja selitamine; mee pakendamine ja sildistamine, mee säilitamine</li> </ul> </li> <li>✓ Vaha tootmine <ul style="list-style-type: none"> <li>○ uute kärgede saamine; vaha füüsilised ja keemilised omadused; vaha sulatamine, töö- ja tuleohutusnõuded</li> </ul> </li> </ul>
sh. iseseisev töö	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Herbaariumi koostamine (30) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ kogub korjetaimed ja kuivatab need; määrab taimede liigid ja sugukonnad, kirjutab ladinakeelsed nimed; herbariseerib taimed</li> </ul> </li> <li>✓ Meetaimede konveier <ul style="list-style-type: none"> <li>○ tutvub kodukohas kasvavate meetaimedega; iseloomustab vähemalt 10 korjetaime järgmiste näitajate alusel: õitsemisaeg, saagiiseloome, kasvukoht. Lisab foto/joonise.</li> </ul> </li> <li>✓ Mee, õietolmu, suira ja mesilasema toitepiima kasutamise võimalused <ul style="list-style-type: none"> <li>○ tutvub algallikate põhjal mee, õietolmu, suira ja mesilasema toitepiima kasutamise võimalustega inimese igapäevaelus, lähtudes mesindussaaduste omadustest.</li> <li>○ koostab kirjaliku ülevaate antud mesindussaaduste kasutamise võimalustest.</li> </ul> </li> <li>✓ Vaha, taruvaigu ja mesilasmürgi kasutamise võimalused <ul style="list-style-type: none"> <li>○ tutvub algallikate põhjal vaha, taruvaigu ja mesilasmürgi kasutamise võimalustega inimese igapäevaelus, lähtudes mesindussaaduste omadustest.</li> </ul> </li> </ul>

<b>Õpiväljund:</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ koostab kirjaliku ülevaate antud mesindussaaduste kasutamise võimalustest.</li> <li>✓ Meepurgi sildi kujundamine <ul style="list-style-type: none"> <li>○ tutvub mee märgistamise nõuetega; kujundab meepurgi sildi oma mesilale</li> </ul> </li> <li>✓ Tootmisprotsessi optimeerimine <ul style="list-style-type: none"> <li>○ kavandab tehnoloogilisi lahendusi mesilamajas; kavandab tehnoloogilisi lahendusi mesilasperede läbivaatamisel ja transportimisel</li> </ul> </li> </ul>
<b>sh. praktika</b>	Õpiväljundid 1... 4 (Praktika LISA 1)
<b>Õppemeetodid</b>	Mõttega lugemine, väitlus, diskussioon, ideekaart, kogemusõpe, arutelu, meeskonnatöö, praktiline töö, kõitev loeng jm
<b>Hindamine</b>	Õpiväljundite 1...4 hindamiskriteeriumides märgitud tegevuste hindamine praktilise ja iseseisva tegevuse kaudu
<b>sh hindekriteeriumid</b>	Õppeprotsessi käigus rakendatakse kujundavat hindamist, mooduli kokkuvõttev hinne on mitteeristav.
<b>sh hindamiseetodid</b>	<p>Teadmised - vestlused, kirjalikud tööd jm</p> <p>Oskused - iseseisvad tööd, praktilised tegevused – kirjeldamine, demonstratsioon jm</p> <p>Praktilised tegevused</p>
<b>sh. kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Kokkuvõttev hinne on „arvestatud“ kui õppija on saavutanud mooduli õpiväljundid 1...4 lävendi tasemel

<p><b>Õppematerjalid</b></p>	<p>Alles, P., Alles, G., Mesilasema toitepiim ja tervis. TLN Valgus 1971  Annist, J. Õietolm. AS Agropol DT 1994  Eesti meeraamat. Koost. Tammet, T. Kodu ja Aed 2007  Kulbin, V., Vahenõmm, V., Raudsepp, N. Mesinduse õpik. Tln.:Valgus 1989  Lõuk E., Mesilastaru kui apteek. Eesti Ühingu Teadus Kirjastus Tln.: Valgus 1992  Mesilaste pidamine. Koost. Kilter, E. Tln.: Valgus 1997  Mesilaste korjebaas ja põllumajanduskultuuride tolmeldamine. Koost. V. Virit .  Põllumajandusministeerium. Õppe-Metoodiline kabinet 1980  Mesinduse käsiraamat. Koost. P. Alles., Tln.: Valgus 1968  Mesinduse oskussõnastik. Koost. Riis, J. Tln. 2014. Eesti Mesinike Liit  Mesiniku meelespea: mee kvaliteet. Koost. A. Aunap. Tln 2011. Eesti Mesinike Liit  Mesiniku meelespea: mee kvaliteet II. Koost. A. Aunap. Tln 2013. Eesti mesinike Liit  Mesilaste pidamine. Koost. Kilter, E. Tln.: Valgus 1997  Praktiline mesindus I osa. Toimet.: L. Ruottinen, T. Ollikka, H. Vartiainen. Eesti Mesinike Liit, 2008  Riis. M., Mesiniku aabits. Tln Maalehe Raamat 2014  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. Eesti Mesinike Liit  Sirge L. Mesiniku abiline. Tln.: koolibri 1996  Talts, H. Tegelik mesindus. Tln.: Valgus 1977  Thun, M. K. Mahemesindus. Maalehe Raamat 2003  Übi, E., Kuldne tervis. TLN.: Maalehe Raamat 1997  Übi, E., Mesilaste elu. Külim 2000  Übi, E., Meeapteek. Külim 2008  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>  <a href="http://www.vet.agri.ee/?op=body&amp;id=695">http://www.vet.agri.ee/?op=body&amp;id=695</a>  Ajalehed, ajakirjad (Mesinik, Maaleht, Maakodu, Maamajandus, Mehiläinen)  Kooli õppemesila  Õppefilmid</p>
------------------------------	---

<b>Moodul nr. 5 - MESILASPERE TERVISESEISUNDI HINDAMINE, HAIGUSTE RAVIMINE JA KAHJURITE TÕRJE</b>	<b>Mooduli maht 4 EKAP</b>
<b>Mooduli eesmärk:</b> Õpetusega taotletakse, et õpilane mõistab haiguste ja kahjurite mõju mesilaspere arengule ja toodangule ning ennetab või määrab visuaalselt mesilaste haigusi ja kahjureid, ravib haigusi ja tõrjub kahjureid.	
<b>Nõuded mooduli alustamiseks:</b> Õpilane on omandanud teadmised mesilaspere bioloogiast ja esmastest mesilaspere hooldamisvõtetest.	
<b>Aine(d) ja õpetaja(d):</b> Hagbard Räis	

<b>Õpiväljund:</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>
<b>1) eristab visuaalselt nakkushaigusi ja mittenakkushaigusi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ klassifitseerib mesilaste haigused lähtudes haigustekitajatest.</li> <li>✓ iseloomustab mesilaspere nakkus- ja mittenakkushaigusi ning eristab neid visuaalselt</li> <li>✓ selgitab loomatauditõrje seaduse nõudeid nakkushaiguste kahtluse korral</li> <li>✓ täidab mesila tervisekaarti ja ravimiarvestuse kaarti haiguste esinemise ning ravimi kasutamise märkimiseks</li> <li>✓ rakendab haigusi ennetavaid võtteid: tarude ja muu mesindusinventari desinfitseerimine, nakatunud kärgede likvideerimine, mesilasemade, -perede ja sülemite soetamine haigusvabadest mesilastest jm</li> <li>✓ hindab mesilaspere, sh mesilasema tervise seisundit, lähtudes enamlevinud mesilashaiguste tunnustest; eristab visuaalselt nakkushaigusi mittenakkushaigustest; ravib mesilasperesid lubatud vahenditega, lähtudes juhistest.</li> <li>✓ analüüsib aastaegade kulgu ja rakendab õigeaegselt mesilaspere arengut suunavaid tegevusi..</li> </ul>
<b>2) teeb kindlaks varroatoosi nakatumise ulatuse ja ravib vastavalt varroatoosi ravimeetoditele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ analüüsib varroalesta elutsüklit aastaringelt mesilasperes</li> <li>✓ hindab visuaalselt varroalestade olemasolu ja arvukust mesilasperes, analüüsib mesilaspere seisundit, võtab vastu otsuse raviks.</li> <li>✓ iseloomustab erinevaid varroatoosi ravimeid ja ravimeetodeid.</li> </ul>

Õpiväljund:	Hindamiskriteeriumid
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ravib varroatoosi sobivate meetodite ja ravimitega</li> <li>✓ võtab mesilaste (sh langetise), kärje- ja meeproovid vastavalt juhendile.</li> <li>✓ täidab tervise- ja ravimiarvestuskaardi, järgides juhendit.</li> <li>✓ järgib töö- ja tuleohutusnõudeid.</li> <li>✓ kasutab suitsikut, lähtudes mesilaspere iseloomust; kasutab suitsikus sobivat materjali.</li> <li>✓ annab esmaabi (mesilase nõelamise, löike- ja põletushaavad, muljumine jm).</li> </ul>
<p><b>3) ennetab kahjurite rünnet vajalike mesilaspere hooldus- ja kaitsmisvõtetega ning likvideerib kahjustusi</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ iseloomustab erinevaid kahjureid ja pahalasi ning nende ründeid.</li> <li>✓ selgitab pahalaste rüüste ennetamise võimalusi ja vajadusel rakendab mesilaspere kaitsmise võtteid.</li> <li>✓ selgitab pahalaste ründe tagajärgi ja likvideerimise võimalusi (tarude parandamine, mesilasperede abistamine)</li> <li>✓ kaitseb mesilaspere putukate, loomade ja lindude rünnakute eest, paigaldades tõkkeid (nt kaitsevõrk, elektrikarjus), järgides tööohutuse ja keskkonnakaitse nõudeid; abistab kannatada saanud mesilasperesid</li> <li>✓ järgib töö- ja tuleohutusnõudeid.</li> <li>✓ kasutab suitsikut, lähtudes mesilaspere iseloomust; kasutab suitsikus sobivat materjali.</li> <li>✓ annab esmaabi (mesilase nõelamise, löike- ja põletushaavad, muljumine jm).</li> </ul>
<p><b>Teemad, alateemad:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mesilaste haigused <ul style="list-style-type: none"> <li>○ mesilaste nakkushaigused; mikrobioloogia alused; mesilaste infektsioonhaigused; mesilaste invasioonhaigused; loomatauditõrje seaduse rakendumine</li> <li>○ mesilaste mittenakkushaigused</li> <li>○ mesilaste haigusi ennetavad võtted mesilas</li> <li>○ varroalesta elutsükel ja levikuala; nakatusastme kindlaksmääramine; varroatoosi ravimeetodid ja ravimid</li> </ul> </li> </ul>

<b>Õpiväljund:</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mesilasperede kahjurid <ul style="list-style-type: none"> <li>○ suur ja väike kärjeleedik; nahanäkk, kõrvahark, raamatuskorpion</li> <li>○ ründed mesilas (hiired, linnud, nugis, karu)</li> <li>○ tarumardikas</li> <li>○ kahjurite rüüste ennetamise võimalused; kahjurite ründe tagajärgede likvideerimine</li> </ul> </li> </ul>
<b>sh. iseseisev töö</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mikroorganismide mõju mesilasperes <ul style="list-style-type: none"> <li>○ tutvub mikroorganismide elutegevusega Interneti algallikate põhjal</li> <li>○ valib välja mikroorganismi ja kirjeldab tema elutegevust ja mõju mesilasperele (mesindusele üldiselt)</li> <li>○ individuaalne teema esitus PowerPointis</li> </ul> </li> <li>✓ Mesilaspere kollaps <ul style="list-style-type: none"> <li>○ analüüsib võimalike haigustekitajate olemust ja mõju täiskasvanud mesilastele, mis võivad esile kutsuda mesilaspere kollapsi.</li> <li>○ tutvub algallikate põhjal erinevate versioonidega seoses kollapsi esinemisega mesilasperes.</li> <li>○ toob välja võimaliku kollapsi tekke põhjused ja põhjendab oma valikut.</li> </ul> </li> </ul>
<b>sh. Praktika</b>	Õpiväljundid 1... 3 (Praktika LISA 1)
<b>Õppemeetodid</b>	Mõttega lugemine, väitlus, diskussioon, ideekaart, kogemusõpe, arutelu, meeskonnatöö, praktiline töö, köitev loeng jm
<b>Hindamine</b>	Õpiväljundite 1...3 hindamiskriteeriumides märgitud tegevuste hindamine praktilise ja iseseisva tegevuse kaudu
<b>sh hindekriteeriumid</b>	Õppeprotsessi käigus rakendatakse kujundavat hindamist, mooduli kokkuvõttev hinne on mitmeeristav.
<b>sh hindamismeetodid</b>	Teadmised - vestlused, kirjalikud tööd jm Oskused - iseseisvad tööd, praktilised tegevused – kirjeldamine, demonstratsioon jm
<b>sh. kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Kokkuvõttev hinne on „arvestatud“ kui õppija on saavutanud mooduli õpiväljundid 1...3 lävendi tasemel

<p><b>Õppematerjalid</b></p>	<p>Ameerika haudmemädanik. Tln 2006. Eesti Mesinike Liit.</p> <p>Hansen, H. Mesilaste haudmehaigused. Tln. 2006. Eesti Mesinike Liit</p> <p>Kulbin, V., Vahenõmm, V., Raudsepp, N. Mesinduse õpik. Tln.:Valgus 1989</p> <p>Mesinduse käsiraamat. Koost. P. Alles., Tln.: Valgus 1968</p> <p>Mesinduse oskussõnastik. Koostaja Riis, J. Tln. 2014. Eesti Mesinike Liit</p> <p>Mesilaste haigused. Tln.: 1985 (ENSV ATK Mesindusvalitsus)</p> <p>Mesilaste haudmehaigused. Tln.: 1984 (ENSV ATK Mesindusvalitsus)</p> <p>Mesilaste mürgitused taimekaitsetööl ja nende vältimine. Taimekaitse nr.3 Tln.: 1991 (Vabariikliku Taimekaitsejaama väljaanne)</p> <p>Praktiline mesindus I osa. Toimet.: L. Ruottinen, T. Ollikka, H. Vartiainen. Eesti Mesinike Liit, 2008</p> <p>Raie, A., Hügieen ja bioohutus mesilas. Tln. 2013Eesti Mesinike Liit</p> <p>Raie, A., Mesilaste tervis. Tln. 2011 Eesti Mesinike Liit</p> <p>Riis, M., Mesiniku aabits. Tln Maalehe Raamat 2014</p> <p>Varroatoosi ja kaasnevate mesilashaiguste tõrje. Koostaja Oherd, A. Tln. 2006. Eesti Mesinike Liit.</p> <p>Varroatoosi ja kaasnevate mesilashaiguste tõrje. Koostaja Oherd, A. Tln. 2011. Eesti Mesinike Liit.</p> <p>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></p> <p>Kooli õppemesila</p> <p>Õppefilmid</p>
------------------------------	--



<b>Moodul nr. 6 - MESILA MAJANDAMINE</b>	<b>Mooduli maht 3 EKAP</b>
<b>Mooduli eesmärk:</b> Õpetusega taotletakse, et õpilane kavandab mesila efektiivset majandamist arvestades mesinduskeskkonna arenguvõimalusi Eestis ja Euroopa Liidus.	
<b>Nõuded mooduli alustamiseks:</b> Õpilane on omandanud teadmised mesilaspere bioloogiast, kasutatavast inventarist, esmastest mesilaspere hooldamisvõtetest, mesindussaaduste tootmisest ja mesilaspere haigustest ja kahjuritest.	
<b>Aine(d) ja õpetaja(d):</b> Tõnis Tiit, Jaanus Tull	

<b>Õpiväljund:</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>
<b>1) valib ettevõtlusvormi, korraldab tegevuse, koostab äriplaani</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ koostab kasumliku ja jätkusuutliku äriplaani kasutades arvutuste lihtsustuseks isegenereruvaid arvutustabeleid.</li> <li>✓ analüüsib väikeettevõtlusega seotud probleeme, leiab teid nende lahendamiseks, hindab ettevõtlusega seotud riske</li> <li>✓ iseloomustab tänapäevaseid majandusprotsesse ja kirjeldab võimalusi ettevõtluseks vajalike ressursside hankimiseks.</li> <li>✓ hindab tegutsemise eesmärgist lähtuvalt ettevõtluse võimalusi; valib talle sobiva ettevõtlusvormi; korraldab omategevust, arvestades kutsealast teavet ja õigusakte ning lähtudes väikeettevõtluse põhitõdedest.</li> </ul>
<b>2) arvestab mesila tasuvust sealhulgas peab arvestust mee vurritamise ja meemüügi üle, planeerib turundustegevuse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ kujundab hinnad, lähtudes tegevuskuludest ja turusituatsioonist; koostab eelarve, arvestades kulusid ja tulusid; järgib eelarve täitmist; organiseerib vajalike töö- ja kulumaterjalide hankimise; haldab kliendibaasi, järgides õigusakte.</li> <li>✓ planeerib turundustegevused.</li> <li>✓ mõistab kasumi, kahjumi ning lisaväärtuse olemust.</li> <li>✓ arvutab toodete omahinda, võrdleb samaväärsete turuhindadega.</li> </ul>

Õpiväljund:	Hindamiskriteeriumid
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ pakub välja uusi ideid tootearenduseks ja turu suurendamiseks</li> <li>✓ peab arvestust mee vurritamise ja meemüügi üle lähtudes seadusandlikest aktidest</li> <li>✓ arvestab mesila tasuvust lähtudes finantsanalüüsist</li> <li>✓ analüüsib mesila raamatupidamisaruandeid</li> </ul>
<b>3) optimeerib tööajakulu mesilas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ optimeerib tööaja kulu, arvestades mesinduses kasutatavaid tehnoloogiaid.</li> <li>✓ kavandab tehnoloogilisi võimalusi tootmisprotsessi optimeerimiseks.</li> <li>✓ kaardistab tehniliste võimaluste kasutamise mesilamajas</li> <li>✓ kaardistab tehniliste võimaluste kasutamise perede läbivaatamisel ja transportimisel</li> <li>✓ analüüsib mee vurritamise tehnoloogilisi lahendusi</li> </ul>
<b>Teemad, alateemad:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Äriplaan <ul style="list-style-type: none"> <li>○ koostamise vajadus; struktuur; toote omahind ja turuhind; innovatsioon, tootearendus ja turu suurendamine; väikeettevõtlusega seotud probleemid, lahendused; riskid; ressursside hankimine</li> </ul> </li> <li>✓ Tasuvus, turundus <ul style="list-style-type: none"> <li>○ kasum ja kahjum, tulud ja kulud; finantsanalüüs; raamatupidamisaruanne</li> <li>○ turunduse alused; turundustegevused</li> </ul> </li> <li>✓ Tööajakulu <ul style="list-style-type: none"> <li>○ tootmisprotsessi optimeerimine</li> <li>○ tehnilised võimalused mesilamajas</li> <li>○ tehnilised võimalused mesila transportimisel ja mesilasperede läbivaatamisel</li> </ul> </li> </ul>
<b>sh. iseseisev töö</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Äriplaani koostamine <ul style="list-style-type: none"> <li>○ kasutab arvutit õppimis- ja töövahendina teabe hankimiseks, töötlemiseks ja edastamiseks, dokumentide vormistamiseks, esitluste loomiseks ja tööks vajalikuks suhtluseks.</li> <li>○ koostab äriplaani elektrooniliselt, kasutades arvutuste lihtsustamiseks PRIA/kooli automaattabeleid.</li> </ul> </li> </ul>

<b>Õpiväljund:</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ koostab äriplaani, vastavalt algkapitali olemasolule ja võimalustele lähtudes mesila pidamise eesmärkidest ja kavandatud tulemustest, vajadusel toetab oma mesila tegevust kasutades alternatiivseid tegevusi.</li> </ul>
<b>sh. Praktika</b>	puudub
<b>Õppemeetodid</b>	Mõttega lugemine, väitlus, diskussioon, ideekaart, kogemusõpe, arutelu, meeskonnatöö, praktiline töö, kõitev loeng jm
<b>Hindamine</b> <b>sh hindekriteeriumid</b>	Õpiväljundite 1...3 hindamiskriteeriumides märgitud tegevuste hindamine praktilise ja iseseisva tegevuse kaudu Õppeprotsessi käigus rakendatakse kujundavat hindamist, mooduli kokkuvõttev hinne on mitteeristav.
<b>sh hindamiseetodid</b>	Teadmised - vestlused, kirjalikud tööd jm Oskused - iseseisvad tööd, praktilised tegevused – kirjeldamine, demonstratsioon jm
<b>sh. kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Kokkuvõttev hinne on „arvestatud“ kui õppija on saavutanud mooduli õpiväljundid 1...3 läveni tasemel
<b>Õppematerjalid</b>	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>

<b>Moodul nr. 7 - ÕPITEE JA TÖÖ MUUTUVAS KESKKONNAS</b>	<b>Mooduli maht 5 EKAP</b>
<b>Mooduli eesmärk:</b> Õpetusega taotletakse, et õpilane kujundab oma tööalast karjääri ja arendab eneseteadlikkust tänapäevases muutavas keskkonnas, lähtudes elukestva õppe põhimõtetest.	
<b>Nõuded mooduli alustamiseks:</b> puudvad	
<b>Aine(d) ja õpetaja(d):</b> Aivar Raudmets, Marje Riis, Miljan Talvet, Elle Aav, Alar Ani, Karl Kermes, Andres Tamla	

<b>Õpiväljund:</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>
<b>1) kavandab oma õpitee, arvestades isiklike, sotsiaalseid ja tööalaseid võimalusi ning piiranguid</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ analüüsib juhendamisel oma huvisid, väärtusi, oskusi, teadmisi, kogemusi ja isikuomadusi, sh õpi-, suhtlemis- ja koostööoskusi seoses õpitava erialaga</li> <li>✓ sõnastab juhendamisel eneseanalüüsi tulemustest lähtuvad isiklikud õpieesmärgid ja põhjendab neid</li> <li>✓ koostab juhendamisel isikliku eesmärgipärase õpitegevuste plaani, arvestades oma huvide, ressursside ja erinevate keskkonnateguritega ning valitud eriala kutsestandardis toodud spetsiifikaga</li> <li>✓ analüüsib oma kutsealast arengut õpingute vältel, seostades seda lähemate ja kaugemate eesmärkide ja eriala spetsiifikaga ning tehes vajadusel muudatusi eesmärkides ja/või tegevustes</li> </ul>
<b>2) mõistab ühiskonna toimimist, tööandja ja organisatsiooni väljakutseid, probleeme ning võimalusi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ selgitab meeskonnatööna turumajanduse toimimist ja selle osapoolte ülesandeid</li> <li>✓ kirjeldab meeskonnatööna piirkondlikku ettevõtluskeskkonda</li> <li>✓ kirjeldab organisatsioonide vorme ja tegutsemise viise, lähtudes nende eesmärkidest</li> <li>✓ seostab erinevaid keskkonnategureid enda valitud organisatsiooniga ning toob välja probleemid ja võimalused</li> <li>✓ selgitab regulatsioonidest lähtuvaid tööandja ja töövõtja rolle, õigusi ja kohustusi</li> <li>✓ kasutab asjakohaseid infoallikaid endale koolitus-, praktika- või töökoha leidmisel ning koostab kandideerimiseks vajalikud materjalid</li> </ul>

Õpiväljund:	Hindamiskriteeriumid
<b>3) kavandab omapoolse panuse väärtuste loomisel enda ja teiste jaoks kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ analüüsib erinevaid keskkonnategureid ning määratleb meeskonnatööna probleemi ühiskonnas</li> <li>✓ kavandab meeskonnatööna uuenduslikke lahendusi, kasutades loovustehnikaid</li> <li>✓ kirjeldab meeskonnatööna erinevate lahenduste kultuurilist, sotsiaalset ja/või rahalist väärtust</li> <li>✓ valib meeskonnatööna sobiva jätkusuutliku lahenduse probleemile</li> <li>✓ koostab meeskonnatööna tegevuskava valitud lahenduse elluviimiseks</li> <li>✓ analüüsib oma kutsealast arengut õpingute vältel, seostades seda lähemate ja kaugemate eesmärkidega ning tehes vajadusel muudatusi eesmärkides ja/või tegevustes</li> </ul>
<b>4) mõistab enda vastutust oma tööalase karjääri kujundamisel ning on motiveeritud ennast arendama</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ valib enda karjääri eesmärkidega sobiva organisatsiooni ning kirjeldab selles enda võimalikku rolli</li> <li>✓ selgitab tegureid, mis mõjutavad tema karjäärivalikuid ja millega on vaja arvestada otsuste langetamisel, lähtudes eesmärkidest ning lühi- ja pikaajalisest karjääriplaanist</li> <li>✓ selgitab enda õpitavate oskuste arendamise ja rakendamise võimalusi muutuv keskkonnas</li> <li>✓ analüüsib oma kutsealast arengut õpingute vältel, seostades seda lähemate ja kaugemate eesmärkidega ning tehes vajadusel muudatusi eesmärkides ja/või tegevustes</li> <li>✓ leiab iseseisvalt ja elektrooniliselt töölepinguseadusest, informatsiooni töölepingu, tööajakorralduse ja puhkuse kohta;</li> <li>✓ võrdleb iseseisvalt töölepingu, töövõtulepingu ja käsunduslepingu peamisi erinevusi;</li> <li>✓ loetleb ja kirjeldab lühidalt töötaja õigusi, kohustusi</li> <li>✓ kirjeldab meeskonnatööna asjaajamise ja dokumendihalduse tähtsust organisatsioonis</li> <li>✓ koostab ja vormistab iseseisvalt kirjastandardi alusel elektroonilise algatus- ja vastuskirja, CV</li> <li>✓ kirjeldab iseseisvalt dokumentide säilitamise vajadust organisatsioonis ja seostab seda isiklike dokumentide säilitamisega</li> </ul>
<b>Teemad, alateemad:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Karjääri planeerimine <ul style="list-style-type: none"> <li>○ karjäär kitsamas ja laiemas tähenduses</li> </ul> </li> </ul>

Õpiväljund:	Hindamiskriteeriumid
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ karjäär kui elu- ja töökogemuste seeria</li> <li>○ karjääriplaneerimine kitsamas ja laiemas tähenduses</li> <li>○ kutsevalik karjääri planeerimise osana ja elukestva tegevusena</li> <li>○ kutseüsteem; kutsestandardid ja nende roll kutsealaste kompetentside kirjeldamisel</li> <li>○ Mesiniku kompetentsid Mesinik tase, 4 kutsestandardi alusel</li> <li>✓ Asjaajamise alused ja tööseadusandlus <ul style="list-style-type: none"> <li>○ hästi korraldatud asjaajamise tunnused;</li> <li>○ dokumentide koostamise vorminõuded: e-kiri, avaldus, CV;</li> <li>○ dokumentide süstematiseerimine ja säilitamine</li> <li>○ lepingulised suhted; lepingu mõiste; töölepinguseadus; võlaõiguseadus; tööleping; töövõtuleping; käsundusleping</li> <li>○ lepingu pooled, nende õigused ja kohustused</li> <li>○ töö- ja puhkeaeg; puhkuste liigid</li> </ul> </li> <li>✓ Ettevõtluse ja majanduse alused <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ettevõtluskeskkond; ettevõtte, ettevõtja, töövõtja; töøjõuturg; kultuuridevahelised erinevused ettevõtluses</li> <li>○ ettevõtte loomine, juhtimine</li> <li>○ äriidee; äriplaani koostamise põhimõtted</li> <li>○ tootmine ja teenindus, toode ja toodang; hind</li> <li>○ piiramatud vajadused, piiratud ressursid; turumajanduse olemus; nõudluse ja pakkumise mehhanism; konkurents ja hinnasüsteem</li> <li>○ valitsuse roll ja funktsioonid, riigieelarve; maksud ja nende olemus; finantsasutused Eestis - pank ja pangateenused; e-riik</li> </ul> </li> <li>✓ Turunduse alused <ul style="list-style-type: none"> <li>○ turunduskanalid; reklaami liigid; kaubamärk</li> <li>○ käitumine erinevates suhtlemis- ja klienditeenindussituatsioonides; toimetulek probleemsituatsioonides</li> <li>○ meeskonnatöö</li> </ul> </li> </ul>

Õpiväljund:	Hindamiskriteeriumid
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Raamatupidamise alused <ul style="list-style-type: none"> <li>○ korraldamist ja aruandlust reguleerivad õigusaktid. Ettevõtte varad ja varade moodustamise allikad, bilansi mõiste ja struktuur</li> <li>○ füüsilisest isikust ettevõtja raamatupidamise arvestuse korraldus.</li> <li>○ kulude arvestus, püsiv- ja muutuvkulud, toote omahinna kalkuleerimine. Kulu-maht-kasum analüüs.</li> </ul> </li> <li>✓ Organisatsiooni ja kultuuri kujundamine <ul style="list-style-type: none"> <li>○ mesinduse ajalooline kujunemine</li> <li>○ mesindusorganisatsiooni ja kultuuri kujunemine</li> </ul> </li> </ul>
<b>sh. iseseisev töö</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ kirjeldab tegevusi, annab ülevaate läbitöötatud lisamaterjalidest õpiväljundite teemade kohta, analüüsides seda elukestva tegevusena</li> <li>✓ koostab elektrooniliselt ülevaate töö- ja praktikavõimalustest mesinduse erialal</li> <li>✓ koostab juhendi alusel CV ja motivatsioonikirja</li> <li>✓ ajatöö ja tükitöö palga ja töövõimetushüvitise arvutused</li> <li>✓ võrdleb töölepingu, töövõtulepingu ja käsunduslepingu peamisi erinevusi</li> <li>✓ elektroonilise algatus- ja vastuskirja koostamine, digitaalne allkirjastamine</li> <li>✓ koostab juhendi alusel elektrooniliselt leibkonna ühe kuu eelarve</li> <li>✓ täidab näidistuludeklaratsiooni</li> <li>✓ mesindus oma mesila lähipiirkonnas eile, täna, homme</li> <li>✓ oma kaubamärgi loomine</li> </ul>
<b>sh. Praktika</b>	puudub

<b>Õppemeetodid</b>	Mõttega lugemine, väitlus, diskussioon, ideekaart, kogemusõpe, arutelu, meeskonnatöö, praktiline töö, kõitev loeng infootsing jm
<b>Hindamine</b> <b>sh hindekriteeriumid</b>	Õpiväljundite 1...4 hindamiskriteeriumides märgitud tegevuste hindamine praktilise ja iseseisva tegevuse kaudu Õppeprotsessi käigus rakendatakse kujundavat hindamist, mooduli kokkuvõttev hinne on mitteeristav.
<b>sh hindamise meetodid</b>	Teadmised - vestlused, kirjalikud tööd jm Oskused - iseseisvad tööd, praktilised tegevused – kirjeldamine, demonstratsioon jm
<b>sh. kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Kokkuvõttev hinne on „arvestatud“ kui õppija on saavutanud mooduli õpiväljundid 1...4 lävendi tasemel
<b>Õppematerjalid</b>	Tööseadusandluse alused <a href="https://moodle.e-ope.ee/enrol/index.php?id=1240">https://moodle.e-ope.ee/enrol/index.php?id=1240</a> EVS-882-1:2006 Informatsioon ja dokumendihaldus. Dokumendielemendid ja vorminõuded. Osa 1.Kiri <a href="http://www.ra.ee">www.ra.ee</a> <a href="http://www.tööelu.ee">www.tööelu.ee</a> <a href="http://www.töötukassa.ee">www.töötukassa.ee</a> <a href="http://www.ti.ee">www.ti.ee</a> <a href="http://www.rmp.ee">www.rmp.ee</a> Asjaajamise alused <a href="https://moodle.e-ope.ee/enrol/index.php?id=1307">https://moodle.e-ope.ee/enrol/index.php?id=1307</a> M.Aru, K.Lään Karjääriplaneerimine Kutsesüsteem <a href="https://www.kutsekoda.ee/kutsesusteem/">https://www.kutsekoda.ee/kutsesusteem/</a>



## VALIKÕPINGUTE MOODULID

<b>Moodul nr. 8 - MESILASTE TÕUARETUS</b>	<b>Mooduli maht 3 EKAP</b>
<b>Mooduli eesmärk:</b> Õpetusega taotletakse, et õpilane mõistab mesilaste aretustöö vajalikkust, eesmäärke ja põhimõtteid.	
<b>Nõuded mooduli alustamiseks:</b> Õpilane on omandanud teadmised mesilaspere bioloogiast ja mesilaspere hooldamisvõtetest.	
<b>Aine(d) ja õpetaja(d):</b> Aivar Raudmets	

<b>Õpiväljund:</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>
<b>1) selgitab mesilaste aretustöö põhimõtteid</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ selgitab mesilaste aretustöö eesmärgi ja tähtsust</li> <li>✓ kirjeldab aretustöö põhimõtteid (sh hindamine, selektsioon, ristamine, testimine, alalhoidmine).</li> <li>✓ kirjeldab mesilasema põlvnemise ja erinevate aretusliinide jälgimise vajalikkust</li> <li>✓ kirjeldab puhaspaarla ja mesilasema seemendamise vajalikkust ja töö põhimõtteid.</li> <li>✓ kirjeldab mesilasema ja lese arengufaase, sise- ja välisehitust sh suguorganeid.</li> </ul>
<b>2) kirjeldab erinevate mesilasrasside ja –tõu omadusi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ kirjeldab mesilasrasside ja -tõugu nende morfoloogiliste tunnuste järgi</li> <li>✓ analüüsib mesilaspere iseloomu näitajaid: sülemlemistung, temperament, rahulikkus kärjel, meetoodang, talvitumine, vastupanuvõime haudmehaiguste ja mesilashaiguste vastu (resistentsus), mesilasema munemisvõime, vargustung jm</li> <li>✓ kirjeldab mesilasrasside ja tõu omadusi erinevate näitajate alusel</li> </ul>
<b>Teemad, alateemad:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mesilaste aretustöö eesmärgid ja tähtsus               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ aretustöö põhimõtted – hindamine; selektsioon; ristamine; testimine; alalhoidmine</li> <li>○ puhaspaarla</li> <li>○ mesilasema seemendamine</li> </ul> </li> </ul>

<b>Õpiväljund:</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mesilasrasside omadused <ul style="list-style-type: none"> <li>○ mesilaste rassid ja tõud, nende ajalooline päritolu, tunnused ja omadused - põhjamaa tumemesilane; kraini mesilane; itaalia mesilane; buckfasti mesilane; teised rassid, mida on Eestis püütud pidada</li> </ul> </li> </ul>
<b>sh. iseseisev töö</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mesilasema ja lese arengufaasid, sise- ja välisehitus sh suguorganid <ul style="list-style-type: none"> <li>○ tutvub algallikate põhjal mesilasema ja lese arengufaasidega, sise- ja välisehitusega sh suguorganitega, mesilasema paarumisega ja munade viljastumisega.</li> <li>○ koostab kirjaliku ülevaate, kus toob välja erinevused mesilasema ja lese arengufaasides, kirjeldab mesilasema paarumist ja munade viljastumist, selgitab lahti mõiste isaspartenogenees.</li> </ul> </li> <li>✓ Erinevate mesilasrasside ja –tõu omadused. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ tutvub algallikate põhjal erinevate mesilasrasside ja –tõu omadustega</li> <li>○ kirjeldab endale kõige meelepärasemat mesilasrassi või -tõugu tema morfoloogiliste tunnuste järgi ja omadusi erinevate näitajate alusel.</li> <li>○ põhjendab oma valikut võrreldes samu omadusi teiste mesilasrasside ja tõuga (vähemalt kahega).</li> <li>○ valmistub seminari vormis ettekandeks, kuni 7 minutit</li> </ul> </li> </ul>
<b>sh. Praktika</b>	puudub
<b>Õppemeetodid</b>	Mõttega lugemine, väitlus, diskussioon, ideekaart, kogemusõpe, arutelu, meeskonnatöö, praktiline töö, köitev loeng jm
<b>Hindamine</b> <b>sh hindekriteeriumid</b>	Õpiväljundite 1...2 hindamiskriteeriumides märgitud tegevuste hindamine praktilise ja iseseisva tegevuse kaudu Õppeprotsessi käigus rakendatakse kujundavat hindamist, mooduli kokkuvõttev hinne on mitmeeristav.
<b>sh hindamismeetodid</b>	Teadmised - vestlused, kirjalikud tööd jm Oskused - iseseisvad tööd, praktilised tegevused – kirjeldamine, demonstratsioon jm
<b>sh. kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Kokkuvõttev hinne on „arvestatud“ kui õppija on saavutanud mooduli õpiväljundid 1...2 lävendi tasemel

<p><b>Õppematerjalid</b></p>	<p>Kulbin, V., Vahenõmm, V., Raudsepp, N. Mesinduse õpik. Tln.:Valgus 1989</p> <p>Mesilaste pidamine. Koost. Kilter, E. Tln.: Valgus 1997</p> <p>Hüsing, J. O., Nitschmann, J. Lexikon der Bienenkunde. Leipzig 1987</p> <p>Mesinduse käsiraamat. Koost. P. Alles., Tln.: Valgus 1968</p> <p>Mesinduse oskussõnastik. Koostaja Riis, J. Tln. 2014. Eesti Mesinike Liit</p> <p>Mesilaste pidamine. Koost. Kilter, E. Tln.: Valgus 1997</p> <p>Nõmmistu, I. Mesilaste aretus. EPA 1989</p> <p>Talts, H. Tegelik mesindus. Tln.: Valgus 1977</p> <p>Interneti koduleheküljed <a href="http://www.buckfastbee.ee">http://www.buckfastbee.ee</a>; <a href="http://www.mesindus.eu">www.mesindus.eu</a>; <a href="http://www.mesindusprogramm.ee">www.mesindusprogramm.ee</a>; <a href="http://www.suminad.ee">www.suminad.ee</a> Google otsingust: anatomy of bee; <a href="http://www.understandingbeeanatomy.com">www.understandingbeeanatomy.com</a></p> <p>Ajalehed, ajakirjad (Mesinik, Maaleht, Maakodu, Mehiläinen)</p> <p>Stell, I. Understanding Bee Anatomy: a full colour guide. The Catford Press 2012</p> <p>Eskla, L., Tiits A. (1962). Mesilasemate kasvatamine.</p> <p>Holm, E. (2009). Dronningavl, arvelighedslære og forædling af bier, 2.udgave (Mesilasemate kasvatus, 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>Koppel, E. (1949). Mesilastõud.</p> <p>Nõmmisto, I. (1997). Mesilaste geneetika ja aretus.</p> <p>Ruottinen, L., Ollikka, T., Vartiainen, H., Seppälä, A. (2008). Praktiline mesindus, 1 osa. Tallinn: Eesti Mesinike Liit.</p>
------------------------------	--

<b>Moodul nr. 9 - MAHEMESINDUS</b>	<b>Mooduli maht 3 EKAP</b>
<b>Mooduli eesmärk:</b> Õpetusega taotletakse, et õpilane mõistab mahemesinduse põhimõtteid ja vajalikkust tervisliku toidu tootmisel.	
<b>Nõuded mooduli alustamiseks:</b> Õpilane on omandanud teadmised mesilaspere bioloogiast, kasutatavast inventarist esmastest mesilaspere hooldamisvõtetest, mesindussaaduste tootmisest ja mesilaspere haigustest ja kahjuritest.	
<b>Aine(d) ja õpetaja(d):</b> Aivar Raudmets	

<b>Õpiväljund:</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>
<b>1) mõistab mahe- ehk ökoloogilise põllumajanduse tootmissüsteemi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ selgitab olulisemaid mahe- ehk ökopõllumajanduse põhimõtteid taime- ja loomakasvatuses.</li> <li>✓ kirjeldab mahepõllumajandusettevõtte tunnustamise ja tootmise jätkamise taotlemisega seotud toiminguid.</li> </ul>
<b>2) selgitab mahemesindusega alustamise põhimõtteid</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ kirjeldab ja põhjendab mesila asukohta valikut ja mesilasgruppide eristatavust</li> <li>✓ mõistab mesilasperede, -emade ja kärjepõhja päritolu tähtsustamist</li> <li>✓ põhjendab tarude materjalide valiku põhimõtteid ning märgistamise vajadust</li> </ul>
<b>3) mõistab mesilaspere hooldusvõtteid mahemesinduses</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ analüüsib mahemesilaspere hooldusvõtete eripära, söötade valikut ja söötmist võrreldes tavamesilaspere hooldusvõtetega</li> <li>✓ kirjeldab arvestuse pidamist ja realiseerimistingimusi toodetud saaduste kohta (mesi, õietolm, suur, taruvaik, mesilasemad ja -pered jm).</li> <li>✓ kirjeldab mahemesilasperede haiguste ennetamise ja ravivõimalusi.</li> </ul>
<b>Teemad, alateemad:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mahepõllumajandus <ul style="list-style-type: none"> <li>○ põhimõtted; mahepõllumajandusettevõtte tunnustamine</li> </ul> </li> <li>✓ Mahemesila <ul style="list-style-type: none"> <li>○ asukoht ja korjema; nõuded mahemesilaspere, -ema ja kärjepõhja päritolule; mahemesinduses kasutatavad materjalid</li> </ul> </li> </ul>

<b>Õpiväljund:</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mahemesilaspere <ul style="list-style-type: none"> <li>○ hooldusvõtted, söödad ja söötmine; toodangu üle arvestuse pidamine mahemesinduses; haiguste ennetamine ja ravivõtted mahemesinduses</li> </ul> </li> </ul>
<b>sh. iseseisev töö</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mesilagrupi asukoht, korjema <ul style="list-style-type: none"> <li>○ määrab kaardil potentsiaalse mesilagrupi asukoha, trükib kaardi paber kandjale.</li> <li>○ analüüsib korjemaade vastavust mahemesinduse nõuetele.</li> </ul> </li> <li>✓ Mahemesinduse dokumentatsioon <ul style="list-style-type: none"> <li>○ leiab ja täidab PMA veebilehelt vajalikud dokumendid mahemesindusele üleminekuks</li> <li>○ leiab ja täidab PRIA veebilehelt mahepõllumajandusliku tootmise toetuse saamiseks vajalikud dokumendid</li> </ul> </li> <li>✓ Mahemesindusele ülemineku tegevuskava <ul style="list-style-type: none"> <li>○ kaardistab mesila seisu, sh ruumid, ladu, inventar, tarud, korjema.</li> <li>○ selgitab välja vajalikud muudatused ja planeerib edasised tegevused.</li> </ul> </li> </ul>
<b>sh. Praktika</b>	puudub
<b>Õppemeetodid</b>	Mõttega lugemine, väitlus, diskussioon, ideekaart, kogemusõpe, arutelu, meeskonnatöö, praktiline töö, kõitev loeng jm
<b>Hindamine</b> <b>sh hindekriteeriumid</b>	<p>Õpiväljundite 1...3 hindamiskriteeriumides märgitud tegevuste hindamine praktilise ja iseseisva tegevuse kaudu</p> <p>Õppeprotsessi käigus rakendatakse kujundavat hindamist, mooduli kokkuvõttev hinne on mitteeristav.</p>
<b>sh hindamismeetodid</b>	<p>Teadmised - vestlused, kirjalikud tööd jm</p> <p>Oskused - iseseisvad tööd, praktilised tegevused – kirjeldamine, demonstratsioon jm</p>
<b>sh. kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Kokkuvõttev hinne on „arvestatud“ kui õppija on saavutanud mooduli õpiväljundid 1...3 lävendi tasemel

<b>Õppematerjalid</b>	<p>Ökoloogiaraamat. H.Pleijel kirjastus Huma</p> <p>Eesti taimede kukeaabits. Toomas Kukk Varrak 2004</p> <p>Metsa-ja niidutaimed. M.Kask,V.Kuusk,S.Talts,L.Viljasoo Valgus Tallinn 1978</p> <p>Toidudemagoogia. Mats-Eric Nilsson Tallinna Raamatutrükikoda 2011</p> <p>NÕUKOGU MÄÄRUS(EU) nr. 834/2007</p> <p>Hääletu kevad. R.Carson Valgus Tallinn1962</p> <p>Mahemesindus. K.Toomemaa 2007 Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutus</p> <p>Mahemesindus. A. ja T. Taal 2012 Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutus</p> <p>Mahepõllumajanduse alused. Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutus 2001 trükk:AS Triip</p> <p>Maailma roheline ajalugu.2002 (sarjast Roheline Raamat)</p> <p>Veebilehed:<a href="http://www.pma.agri.ee">www.pma.agri.ee</a>; <a href="http://www.vta.agri.ee">www.vta.agri.ee</a>; <a href="http://www.pria.ee">www.pria.ee</a>; <a href="http://www.maheklubi.ee">www.maheklubi.ee</a></p> <p>Õppefilmid</p> <p>Kooli õppemesila</p>
-----------------------	---

<b>Moodul nr. 10 - TAIMEKAITSE ALUSED</b>	<b>Mooduli maht 1 EKAP</b>
<b>Mooduli eesmärk:</b> Õpetusega taotletakse, et õpilane orienteerub taimekaitsealases terminoloogias; mõistab taimekaitsevahendite mõju ümbritsevale keskkonnale, taimekaitsetööde tegemise vajalikkust ja põhimõtteid.	
<b>Nõuded mooduli alustamiseks:</b> puuduvad	
<b>Aine(d) ja õpetaja(d):</b> Kristiina Laurson	

<b>Õpiväljund:</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>
<b>1) mõistab taimekaitse olemust, kahjurite mõju saagile ja tõrjevahendite kasutamise vajalikkust</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ mõistab taimekaitsealast terminoloogiat</li> <li>✓ orienteerub taimekaitsealases seadusandluses</li> <li>✓ mõistab taimekahjustajate mõju saagile</li> </ul>
<b>2) selgitab taimekahjustajate erinevaid tõrjemeetodeid, nende efektiivsust ja mõju keskkonnale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ klassifitseerib taimekaitsevahendeid nende kasutusotstarbe järgi</li> <li>✓ eristab taimekaitsevahendeid (herbitsiidid, fungitsiidid, insektitsiidid) mõju järgi</li> <li>✓ analüüsib tõrjevajadusi ja erinevaid -võimalusi</li> <li>✓ mõistab taimekaitsevahendite pakenditel kirjapandut.</li> </ul>
<b>Teemad, alateemad:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Taimekaitse põhimõisted <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ülevaade põllukultuuride haigustest ja kahjuritest; haiguste, kahjurite ja umbrohtude tõrje erinevatel kultuuridel</li> </ul> </li> <li>✓ Taimekahjustajate tõrjemeetodid <ul style="list-style-type: none"> <li>○ tõrjemeetodid; teave taimekaitsevahendite etikettidel</li> </ul> </li> </ul>
<b>sh. iseseisev töö</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mesiniku koostöö taimekasvatajaga <ul style="list-style-type: none"> <li>○ analüüsib kokkupuutekohti mesiniku ja taimekasvataja vahel; kirjeldab mõlemale poole kasulikke koostöövõimalusi</li> </ul> </li> </ul>

<b>sh. Praktika</b>	puudub
<b>Õppemeetodid</b>	Mõttega lugemine, väitlus, diskussioon, ideekaart, kogemusõpe, arutelu, meeskonnatöö, praktiline töö, köitev loeng jm
<b>Hindamine</b> <b>sh hindekriteeriumid</b>	Õpiväljundite 1...3 hindamiskriteeriumides märgitud tegevuste hindamine praktilise ja iseseisva tegevuse kaudu Õppeprotsessi käigus rakendatakse kujundavat hindamist, mooduli kokkuvõttev hinne on mitteeristav.
<b>sh hindamiseetodid</b>	Teadmised - vestlused, kirjalikud tööd jm Oskused - iseseisvad tööd, praktilised tegevused – kirjeldamine, demonstratsioon jm
<b>sh. kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Kokkuvõttev hinne on „arvestatud“ kui õppija on saavutanud mooduli õpiväljundid 1...3 lävendi tasemel
<b>Õppematerjalid</b>	Taimekaitsevahendi kasutaja ja mesinike vahelise vastastikuse teavitamise hea tava ehk 10 käsku mõlemale. Koostaja Põllumajandusministeerium 2011 Lõiveke, H. (koostaja). Taimekaitse käsiraamat. Tallinn, 1995, Karmin, M., Lepajõe, J. Umbrohud ja nende tõrje. Tallinn, 1991 Kaarli, K. (koostaja). Õlikultuuride kasvataja käsiraamat, Saku, 2004, <a href="http://www.balticagro.ee">http://www.balticagro.ee</a> jt



<b>Moodul nr. 11 - MEETOITUDE JA JOOKIDE VALMISTAMINE</b>	<b>Mooduli maht 2 EKAP</b>
<b>Mooduli eesmärk:</b> Õpetusega taotletakse, et õpilane mõistab tervisliku toidu tähtsust ja väärtustab mesindussaaduste laia kasutusvõimalust.	
<b>Nõuded mooduli alustamiseks:</b> Õpilane on omandanud teadmised mesindussaadustest.	
<b>Aine(d) ja õpetaja(d):</b> Elli Vendla	

<b>Õpiväljund:</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>
<b>1) mõistab mee tähtsust toidu valmistamisel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ kirjeldab mee omadusi ja lisaväärtust toitude valmistamisel</li> <li>✓ täiendab jookide, salatite, suupistete, suppide, magustoitude, küpsetiste ning liha- ja kalatoitude retsepte meega</li> </ul>
<b>2) valmistab erinevaid toite ja jooke kasutades mett maitseomaduste mitmekesistamiseks ja toiteväärtuse tõstmiseks</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ kasutab suppide ja magustoitude valmistamisel mett.</li> <li>✓ lisab magustoitudesse mett ja toob degusteerimisel esile nende maitseenüansse ja -erksust</li> <li>✓ disainib köögivilju ja puuvilju lisades mett välimuse säilimiseks ja maitseomaduste parandamiseks, kasutades fruktodisaini glasuurimisel mett.</li> </ul>
<b>3) tasakaalustab liha- ja kalatoitude maitset lisades mett marinaadidele ja kastmetele ning mahendab meega küpsiste maitseomadusi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ sobitab mee maitseomadusi liha- ja kalatoitude maitseomadustega ja kirjeldab saadud maitseelamust toitude degusteerimisel</li> <li>✓ kasutab mett marinaadide ja kastmete valmistamisel, lühendades nende valmimisaega</li> <li>✓ asendab küpsetiste valmistamisel suhkru osaliselt või täielikult meega, saavutades lõhna ja maitse omapära.</li> </ul>
<b>Teemad, alateemad:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mee omadused ja nende mõju erinevatele toiduainetele <ul style="list-style-type: none"> <li>○ meega lisaväärtuse loomine toitude valmistamisel</li> </ul> </li> <li>✓ Meetoidud <ul style="list-style-type: none"> <li>○ suppide ja magustoitude maitse täiustamine meega</li> <li>○ köögi- ja puuviljade maitse täiustamine meega</li> </ul> </li> </ul>

<b>Õpiväljund:</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ mee kasutamine köögi- ja puuviljade välimuse säilitamiseks serveerimisel</li> <li>○ liha ja kalatoitude maitse täiustamine meega</li> <li>○ mesi suhkru asendajana küpsistes ja magustoitudes</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Meest valmistatud joogid <ul style="list-style-type: none"> <li>○ erinevad joogid, erinevad tehnoloogiad</li> </ul> </li> </ul>
<b>sh. iseseisev töö</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Minu meekülluslik retseptikogu <ul style="list-style-type: none"> <li>○ koostab retseptikogu, kus kasutab mett maitseomaduste mitmekesistamiseks ja toiteväärtuse tõstmiseks; lisab retseptide juurde valmistamise tehnoloogia</li> </ul> </li> </ul>
<b>sh. Praktika</b>	puudub
<b>Õppemeetodid</b>	Mõttega lugemine, väitlus, diskussioon, ideekaart, kogemusõpe, arutelu, meeskonnatöö, praktiline töö, köitev loeng jm
<b>Hindamine</b>	Õpiväljundite 1...3 hindamiskriteeriumides märgitud tegevuste hindamine praktilise ja iseseisva tegevuse kaudu
<b>sh hindekriteeriumid</b>	Õppeprotsessi käigus rakendatakse kujundavat hindamist, mooduli kokkuvõttev hinne on mitmeeristav.
<b>sh hindamismeetodid</b>	Teadmised - vestlused, kirjalikud tööd jm Oskused - iseseisvad tööd, praktilised tegevused – kirjeldamine, demonstratsioon jm
<b>sh. kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Kokkuvõttev hinne on „arvestatud“ kui õppija on saavutanud mooduli õpiväljundid 1...3 lävendi tasemel
<b>Õppematerjalid</b>	Eesti meeraamat. Koostaja Tammet, T., Kodu ja Aed Raamat 2007 Meetoitude retseptivihik <a href="http://www.mesindus.eu/sisu/meetoitude-retseptivihik">http://www.mesindus.eu/sisu/meetoitude-retseptivihik</a> Retseptikogu "Toortoidud" Toidud meega, parimad retseptid. Internet: Hunajainen Sam Oy Toidud meega, parimad retseptid.   Hunajainen Sam Oy Tatratoidud- pilafist šokolaadikoogini. Autor(id): N. Vahtramaa, L. Virkus, A. Mihkelsoo. Tln Ajakirjade Kirjastus 2014

<b>Moodul nr. 12 - MEEJOOKIDE VALMISTAMINE</b>	<b>Mooduli maht 2 EKAP</b>
<b>Mooduli eesmärk:</b> Õpetusega taotletakse, et õpilane mõistab tervisliku toidu tähtsust ja väärtustab mesindussaaduste laia kasutusvõimalust.	
<b>Nõuded mooduli alustamiseks:</b> Õpilane on omandanud teadmised mesindussaadustest.	
<b>Aine(d) ja õpetaja(d):</b> Jaanus Tull	

<b>Õpiväljund:</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>
<b>1) mõistab mee tähtsust jookide valmistamisel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ kirjeldab mee omadusi ja lisaväärtust jookide valmistamisel</li> <li>✓ täiendab jookide retsepte meega</li> </ul>
<b>2) valmistab erinevaid jooke kasutades mett maitseomaduste mitmekesistamiseks ja toiteväärtuse tõstmiseks</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ kasutab jookide valmistamisel mett.</li> </ul>
<b>Teemad, alateemad:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mee omadused ja nende mõju erinevatele jookidele <ul style="list-style-type: none"> <li>○ meega lisaväärtuse loomine jookide valmistamisel</li> </ul> </li> <li>✓ Meest valmistatud joogid <ul style="list-style-type: none"> <li>○ erinevad joogid, erinevad tehnoloogiad</li> </ul> </li> </ul>
<b>sh. iseseisev töö</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Minu meekülluslik retseptikogu <ul style="list-style-type: none"> <li>○ koostab retseptikogu, kus kasutab mett maitseomaduste mitmekesistamiseks ja toiteväärtuse tõstmiseks; lisab retseptide juurde valmistamise tehnoloogia</li> </ul> </li> </ul>
<b>sh. praktika</b>	puudub
<b>Õppemeetodid</b>	Mõttega lugemine, väitlus, diskussioon, ideekaart, kogemusõpe, arutelu, meeskonnatöö, praktiline töö, köitev loeng jm

<b>Õpiväljund:</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>
<b>Hindamine</b> <b>sh hindekriteeriumid</b>	Õpiväljundite 1...3 hindamiskriteeriumides märgitud tegevuste hindamine praktilise ja iseseisva tegevuse kaudu Õppeprotsessi käigus rakendatakse kujundavat hindamist, mooduli kokkuvõttev hinne on mitteeristav.
<b>sh hindamiseetodid</b>	Teadmised - vestlused, kirjalikud tööd jm Oskused - iseseisvad tööd, praktilised tegevused – kirjeldamine, demonstratsioon jm
<b>sh. kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Kokkuvõttev hinne on „arvestatud“ kui õppija on saavutanud mooduli õpiväljundid 1...3 lävendi tasemel
<b>Õppematerjalid</b>	Eesti meeraamat. Koostaja Tammet, T., Kodu ja Aed Raamat 2007 Kali, mõdu ja kaljatoidud <u>Sergei Tšekmarjov</u> jt. Tea 2016 Jookide valmistamine kodusel teel. Ants Sossi Maalehe Raamat 2001

<b>Moodul nr. 13 - ERIALANE INGLISE KEEL</b>	<b>Mooduli maht 2 EKAP</b>
<b>Mooduli eesmärk:</b> Õpetusega taotletakse, et õpilane tuleb toime praktilistes keelekasutussituatsioonides, suudab suhelda inglisekeelses keskkonnas (väljendub arusaadavalt ning saab aru inglisekeelsest kõnest); kasutab mesinduse alaseid mõisteid, hangib ja loeb erialast infot inglise keeles.	
<b>Nõuded mooduli alustamiseks:</b> Õpilane on õppinud inglise keelt A või B-keelena, on omandanud teadmised mesilaspere bioloogiast ja hooldamisvõtetest, korjebaasist ning mesila majandamisest.	
<b>Aine(d) ja õpetaja(d):</b> Tago Holsting	

<b>Õpiväljund:</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>
<b>1) kasutab mesindusalast terminoloogiat erinevate teabeallikate põhjal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ nimetab mesinduse töövahendeid ja inventari inglise keeles, kasutab neid vestluses ja erialase informatsiooni kogumisel.</li> <li>✓ kirjeldab mesilaspere hooldamise ja mee käitlemise tehnoloogiaid inglise keeles.</li> <li>✓ nimetab meetaimi inglise keeles.</li> <li>✓ leiab mesindusalast inglisekeelset teavet Internetist ja saab sellest aru.</li> </ul>
<b>2) iseloomustab inglise keeles mesilase nõelamisest tulenevaid ohu ja esmaabi andmise vajalikkust.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ iseloomustab inglise keeles mesilase nõelamisest tulenevaid ohu</li> <li>✓ demonstreerib läbi võõrkeelse suhtlemise käitumist ohuolukorras ja esmaabi andmist</li> <li>✓ analüüsib enda tegutsemist etteantud situatsioonis</li> </ul>
<b>Teemad, alateemad:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Erialased mõisted inglise keeles <ul style="list-style-type: none"> <li>○ töövahendid; inventar</li> <li>○ hooldamise võtted; mee käitlemise tehnoloogid</li> <li>○ meetaimed</li> <li>○ mesilase nõelamisest tingitud ohud ja esmaabi selle korral</li> <li>○ mesiniku tegutsemine</li> </ul> </li> </ul>

<b>Õpiväljund:</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>
<b>sh. iseseisev töö</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Inglisekeelne mesindustoote reklaam <ul style="list-style-type: none"> <li>○ leiab ja tutvub ingliskeelsete mesinduselaste reklaamidega Internetis</li> <li>○ koostab ingliskeelse mesindustoote reklaami</li> </ul> </li> <li>✓ Mesindusalase tehnoloogia kirjeldus inglise keeles <ul style="list-style-type: none"> <li>○ leiab ja tutvub mesindusalase tehnoloogia tutvustuse inglise keeles</li> <li>○ koostab algallika põhjal lühikokkuvõtte</li> </ul> </li> </ul>
<b>sh. Praktika</b>	puudub
<b>Õppemeetodid</b>	Mõttega lugemine, väitlus, diskussioon, ideekaart, kogemusõpe, arutelu, meeskonnatöö, praktiline töö, köitev loeng jm
<b>Hindamine</b> <b>sh hindekriteeriumid</b>	Õpiväljundite 1...2 hindamiskriteeriumides märgitud tegevuste hindamine praktilise ja iseseisva tegevuse kaudu Õppeprotsessi käigus rakendatakse kujundavat hindamist, mooduli kokkuvõttev hinne on mitteeristav.
<b>sh hindamismeetodid</b>	Teadmised - vestlused, kirjalikud tööd jm Oskused - iseseisvad tööd, praktilised tegevused – kirjeldamine, demonstratsioon jm
<b>sh. kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Kokkuvõttev hinne on „arvestatud“ kui õppija on saavutanud mooduli õpiväljundid 1...2 lävendi tasemel
<b>Õppematerjalid</b>	<a href="http://www.suminad.ee/inglise-eesti-mesindussonastik/">http://www.suminad.ee/inglise-eesti-mesindussonastik/</a> Neil O` Sullivan, James D. Libbin, Career Paths Agriculture. Express Publishing 2011 Inglisekeelsed Interneti koduleheküljed: Anatomy of bee jt

<b>Moodul nr. 14 - ERIALANE VENE KEEL</b>	<b>Mooduli maht 2 EKAP</b>
<b>Mooduli eesmärk:</b> Õpetusega taotletakse, et õpilane tuleb toime praktilistes keelekasutussituatsioonides, suudab suhelda venekeelses keskkonnas (väljendub arusaadavalt ning saab aru venekeelsest kõnest); kasutab mesinduse alaseid mõisteid, hangib ja loeb erialast infot vene keeles.	
<b>Nõuded mooduli alustamiseks:</b> Õpilane on õppinud vene keelt A või B-keelena, on omandanud teadmised mesilaspere bioloogiast ja hooldamisvõtetest, korjebaasist ning mesila majandamisest.	
<b>Aine(d) ja õpetaja(d):</b> Tiiu Viisut	

<b>Õpiväljund:</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>
<b>1) kasutab mesindusalast terminoloogiat erinevate teabeallikate põhjal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ nimetab mesinduse töövahendeid ja inventari vene keeles, kasutab neid vestluses ja erialase informatsiooni kogumisel.</li> <li>✓ kirjeldab mesilaspere hooldamise ja mee käitlemise tehnoloogiaid vene keeles.</li> <li>✓ nimetab meetaimi vene keeles.</li> <li>✓ leiab mesindusalast venekeelset teavet Internetist ja saab sellest aru.</li> </ul>
<b>2) iseloomustab vene keeles mesilase nõelamisest tulenevaid ohte ja esmaabi andmise vajalikkust.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ iseloomustab vene keeles mesilase nõelamisest tulenevaid ohte</li> <li>✓ demonstreerib läbi võõrkeelse suhtlemise käitumist ohuolukorras ja esmaabi andmist</li> <li>✓ analüüsib enda tegutsemist etteantud situatsioonis</li> </ul>
<b>Teemad, alateemad:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Erialased mõisted vene keeles <ul style="list-style-type: none"> <li>○ töövahendid; inventar</li> <li>○ hooldamise võtted; mee käitlemise tehnoloogid</li> <li>○ meetaimed</li> <li>○ mesilase nõelamisest tingitud ohud ja esmaabi selle korral</li> <li>○ mesiniku tegutsemine</li> </ul> </li> </ul>

<b>Õpiväljund:</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>
<b>sh. iseseisev töö</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Venekeelne mesindustoote reklaam <ul style="list-style-type: none"> <li>○ leiab ja tutvub venekeelsete mesinduselaste reklaamidega Internetis</li> <li>○ koostab venekeelse mesindustoote reklaami</li> </ul> </li> <li>✓ Mesindusalase tehnoloogia kirjeldus vene keeles <ul style="list-style-type: none"> <li>○ leiab ja tutvub mesindusalase tehnoloogia tutvustuse vene keeles</li> <li>○ koostab algallika põhjal lühikokkuvõtte</li> </ul> </li> </ul>
<b>sh. Praktika</b>	puudub
<b>Õppemeetodid</b>	Mõttega lugemine, väitlus, diskussioon, ideekaart, kogemusõpe, arutelu, meeskonnatöö, praktiline töö, köitev loeng jm
<b>Hindamine</b> <b>sh hindekriteeriumid</b>	<p>Õpiväljundite 1...2 hindamiskriteeriumides märgitud tegevuste hindamine praktilise ja iseseisva tegevuse kaudu</p> <p>Õppeprotsessi käigus rakendatakse kujundavat hindamist, mooduli kokkuvõttev hinne on mitteeristav.</p>
<b>sh hindamismeetodid</b>	<p>Teadmised - vestlused, kirjalikud tööd jm</p> <p>Oskused - iseseisvad tööd, praktilised tegevused – kirjeldamine, demonstratsioon jm</p>
<b>sh. kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Kokkuvõttev hinne on „arvestatud“ kui õppija on saavutanud mooduli õpiväljundid 1...2 lävendi tasemel
<b>Õppematerjalid</b>	<p>Kulbin, V., Vahenõmm, V., Raudsepp, N. Mesinduse õpik. Tln.:Valgus 1989</p> <p>Venekeelsed Interneti leheküljed <a href="http://ru.wiktionary.org/wiki/пчела">http://ru.wiktionary.org/wiki/пчела</a>;</p> <p><a href="http://dobraya.info/statji/pchelki2.shtml">http://dobraya.info/statji/pchelki2.shtml</a></p> <p><a href="http://www.pchelomatka.ru/prodazha-pchel.html">http://www.pchelomatka.ru/prodazha-pchel.html</a> jt</p>



## LISA 1. - PRAKTIKA

Praktika eesmärk: õpetusega taotletakse, et õpilane rakendab omandatud teadmisi ja oskusi reaalses töökeskkonnas, omandab uusi oskusi, õpib lahendama olukordi konkreetsetes töösituatsioonides; tutvub tööperega, selle traditsioonidega ja õpib tegutsema meeskonna liikmena; omandab hoiaku ja motivatsiooni tööeluks või jätkuvaks õppeks omandatud erialal.

Mesinduspraktika toimub mesilaste aktiivsel tegevusperioodil, võimaldades teha kõiki mesilatöid mesindushooaja jooksul.

Õpiväljund Õpilane:	Hindamiskriteeriumid Õpilane:	Õppija enese- hinnang	Praktika juhendaja hinnang	Konsensus- lik hinnang
<b>1) Viib läbi mesilaspere kevadised hooldustööd lähtudes ilmastikust ja perede arengust.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hindab mesilaste kevadist puhastuslendu ja mesilaspere hetkeolukorda</li> <li>2. Viib läbi kevadise revisjoni mesilasperes, analüüsib talvitumise edukust erinevate näitajate kaudu (haue, sööt, pesa puhtus, haigusilmingud).</li> <li>3. Kirjeldab ja põhjendab erinevaid tarude desinfitseerimise meetodeid.</li> <li>4. Puhastab ja desinfitseerib tarud ja muu mesindusinventari, järgides keskkonna- ja tööohutuse nõudeid.</li> <li>5. Tunneb ära nõrgad mesilaspered ning likvideerib, tugevdab või ühendab need.</li> <li>6. Hindab söödakoguse hulka, määrab sobiva sööda, arvutab koguse ning söödab mesilaspere.</li> <li>7. Põhjendab mesilaspere jootmise vajadust ja kirjeldab võimalusi.</li> <li>8. Laiendab mesilaspere, lähtudes korjetingimustest ja mesilaspere arengust, lisades kärgi mesilasema munemisruumi suurendamiseks ning mee ja õietolmu paigutamiseks</li> </ol>			

Õpiväljund Õpilane:	Hindamiskriteeriumid Õpilane:	Õppija enese- hinnang	Praktika juhendaja hinnang	Konsensus- lik hinnang
<b>2) Viib läbi mesilaspere suvised hooldustööd, lähtudes korjeoludest ja perede arengust.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Loetleb, iseloomustab ja analüüsib uute perede moodustamise meetodeid ning otstarbekust, moodustab uusi mesilasperesid.</li> <li>2. Annab hinnangu mesilasemale haudmehulga ja -kvaliteedi järgi.</li> <li>3. Otsib ja leiab mesilasperest mesilasema, annab hinnangu välimuse järgi ning sõltuvalt eesmärgist puuristab, hävitab või asendab uue mesilasemaga</li> </ol>			
<b>3) Viib läbi mesilaspere sügised hooldustööd, lähtudes perede talveks ettevalmistamise vajadusest.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Koondab mesilaspere, moodustades talvepesa korjeta perioodi üleelamiseks</li> <li>2. Hindab täiendussöötmise vajadust, arvutab täiendussööda koguse ja söötab mesilaspere, pidades kinni hea tava tähtaegadest.</li> <li>3. Kirjeldab mesilasperede vahelise varguse tunnuseid, ennetab, väldib ja likvideerib vargust.</li> </ol>			
<b>4) Viib läbi mesilaspere talvised hooldustööd, lähtudes erinevatest talvetingimustest.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Iseloomustab talvekobara olemust, tagab ventilatsiooni tarus.</li> <li>2. Kirjeldab visuaalse vaatlemise vajalikkust, lähtudes ilmastikuoludest, võimalikust kahjurite olemasolust ja tarutüübist;</li> <li>3. Kuulab mesilasperesid kevad-talvel, andes hinnangu talvitumisele, vajadusel abistab pudersöödaga.</li> </ol>			
<b>5) Moodulit läbiv õpiväljund: Peab kinni hooajatööde ajakavast ja looduse tsüklilist, tööeeskirjadest ja ohutusnõuetest, täidab</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analüüsib aastaegade kulgu ja rakendab õigeaegselt mesilaspere arengut suunavaid tegevusi.</li> <li>2. Järgib töö- ja tuleohutusnõudeid.</li> </ol>			

<b>Õpiväljund Õpilane:</b>	<b>Hindamiskriteeriumid Õpilane:</b>	<b>Õppija enese- hinnang</b>	<b>Praktika juhendaja hinnang</b>	<b>Konsensus- lik hinnang</b>
<b>mesiladokumentatsiooni, annab esmaabi abivajajale.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Kasutab suitsikut, lähtudes mesilaspere iseloomust. Kasutab suitsikus sobivat materjali.</li> <li>4. Annab esmaabi (mesilase nõelamise, löike- ja põletushaavad, muljumine jm).</li> <li>5. Selgitab mesiladokumentide pidamise vajadust, täidab neid ning analüüsib näitajaid.</li> </ol>			
<b>6) Planeerib järgmise mesindushooaja inventari vajaduse ja tagab selle nõuetele vastava olemasolu</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Iseloomustab mesindusinventari valmistamiseks kasutatavate materjalide omadusi ja sobivust.</li> <li>2. Arvutab ja põhjendab järgmise mesindushooaja inventari vajaduse.</li> <li>3. Valmistab, traadib ja kärjetab raame.</li> <li>4. Hindab inventari kasutamiskõlblikkust, puhastab, desinfitseerib, parandab tarusid ja raame jm väikeinventari.</li> </ol>			
<b>7) Tagab kärjemajanduse jätkusuutlikkuse</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selgitab kärjemajanduse aluseid ja tähtsust</li> <li>2. Eristab ja sorteerib kärjed välimuse ja kasutuse järgi kõlblikeks ja mitte kõlblikeks.</li> <li>3. Ladustab kõlblikud kärjed vastavalt nõuetele kärjehoidlas</li> </ol>			
<b>8) Hindab korjemaad lähtudes erinevate korjetaimede produktiivsusest</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Loetleb ja iseloomustab enamlevinud korjetaimi mesila piirkonnas</li> <li>2. Analüüsib ning võrdleb meetaimede meeproduktiivsust</li> <li>3. Järjestab korjetaimed kasvukoha, õitsemiseaja, meeproduktiivsuse ja saagi iseloomu järgi</li> <li>4. Kirjeldab külvatavate meetaimede agrotehnikat</li> </ol>			

Õpiväljund Õpilane:	Hindamiskriteeriumid Õpilane:	Õppija enese- hinnang	Praktika juhendaja hinnang	Konsensus- lik hinnang
<b>9) Suunab mesilaspere arengut mee tootmiseks</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analüüsib korje iseloomu ja laiendab mesilasperesid ülesehitatud kärgedega mee paigutamiseks.</li> <li>2. Analüüsib mee koostist ning füüsikalisi ja keemilisi omadusi</li> <li>3. Analüüsib kõrvalsaaduste suira/dietolmu ja taruvaigu füüsikalisi ja keemilisi omadusi</li> <li>4. Kirjeldab põllukultuuride tolmeldamise kasulikkust, võimalusel viib mesilaspered tolmeldama</li> </ol>			
<b>10) Võtab tarust mee, käitleb ja säilitab, järgides õigusaktidest tulenevaid nõudeid</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selgitab mee käitlemise tehnoloogiaid</li> <li>2. Võtab kaanetatud meekärjed tarust välja</li> <li>3. Eraldab mee kaanetise kärgedelt, sealjuures analüüsib erinevaid keenetise eraldamise meetodeid</li> <li>4. Vurritab mee järgides hügieeninõudeid</li> <li>5. Filtreerib või selitab mee järgides mee käitlemise nõudeid</li> <li>6. Pakendab mee arvestades toidu käitlemise, hügieeni- ja märgistamise nõudeid</li> <li>7. Kirjeldab vurritusliini ja analüüsib selle tööefektiivsust</li> <li>8. Analüüsib mee säilitamise tingimusi</li> </ol>			
<b>11) Suunab mesilaspere arengut vaha tootmiseks</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kirjeldab mesindusvõtteid järgmise hooaja kärjevaru tagamiseks</li> <li>2. Hindab looduse ja mesilaspere arengut, laiendab mesilaspere kärjepõhjadega järgmise hooaja kärjevaru tagamiseks</li> <li>3. Sulatab mittekõlblikud kärjed vahaks arvestades vaha omadusi, töötlemise tehnoloogiat, töö- ja tuleohutuse nõudeid</li> </ol>			

Õpiväljund Õpilane:	Hindamiskriteeriumid Õpilane:	Õppija enese- hinnang	Praktika juhendaja hinnang	Konsensus- lik hinnang
<b>12) Eristab visuaalselt nakkushaigusi ja mittenakkushaigusi.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klassifitseerib mesilaste haigused lähtudes haigustekitajatest.</li> <li>2. Iseloomustab mesilaspere nakkus- ja mittenakkushaigusi ning eristab neid visuaalselt</li> <li>3. Selgitab loomatauditõrje seaduse nõudeid nakkushaiguste kahtluse korral</li> <li>4. Täidab mesila tervisekaarti ja ravimiarvestuse kaarti haiguste esinemise ning ravimi kasutamise märkimiseks</li> <li>5. Rakendab haigusi ennetavaid võtteid: tarude ja muu mesindusinventari desinfitseerimine, nakatunud kärgede likvideerimine, mesilasemade, -perede ja sülemite soetamine haigusvabadest mesilatest jm</li> </ol>			
<b>13) Teeb kindlaks varroatoosi nakatumise ulatuse ja ravib vastavalt varroatoosi ravimeetoditele.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analüüsib varroalesta elutsükli aastaringselt mesilasperes</li> <li>2. Hindab visuaalselt varroalestade olemasolu ja arvukust mesilasperes, analüüsib mesilaspere seisundit, võtab vastu otsuse raviks.</li> <li>3. Iseloomustab erinevaid varroatoosi ravimeid ja ravimeetodeid.</li> <li>4. Ravib varroatoosi sobivate meetodite ja ravimitega</li> </ol>			
<b>14) Ennetab kahjurite rünnet vajalike mesilaspere hooldus- ja kaitsmisvõtetega ning likvideerib kahjustusi.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Iseloomustab erinevaid kahjureid ja pahalasi ning nende ründeid.</li> <li>2. Selgitab pahalaste rüüste ennetamise võimalusi ja vajadusel rakendab mesilaspere kaitsmise võtteid.</li> <li>3. Selgitab pahalaste ründe tagajärgi ja likvideerimise võimalusi (tarude parandamine, mesilasperede abistamine).</li> </ol>			

### **Pärast praktikat on õppija:**

- ✓ kohanenud reaalse töökeskkonnaga ja oskab iseseisvalt lahendada erinevaid töösituatsioone;
- ✓ täidab temale usaldatud tööülesandeid kohusetundlikult;
- ✓ peab kinni töö- ja tuleohutuse ning töötervishoiu nõuetest, ettevõtte eeskirjadest töökorraldusele;
- ✓ austab tööpere traditsioone ja suhtleb kaastöötajatega ja klientidega erinevatel tasanditel;
- ✓ dokumenteerib ja analüüsib praktika käigus kogutud andmeid (teadmisi);
- ✓ kirjeldab praktikal omandatud kogemusi.

### **Õppijal on:**

- ✓ kujunenud hoiakud, vajalikud isikuomadused ja valmisolek asumaks tööle valitud valdkonnas;
- ✓ tekkinud vastutustunne tehtud tööde kvaliteedi ja töötulemuste osas.

### **Praktika hindamine**

- ✓ Praktikal sooritatud tööde hinded arvestatakse ühe osana moodulite kokkuvõtva hinde kujundamisel.
- ✓ Praktika kokkuvõttev hinne kujuneb praktika aruande koostamise ja kaitsmise tulemusena.
- ✓ Praktikad hindab praktika juhendaja ja praktikant ise

### **Praktika aruande vormistamine**

Praktika aruande esitab õppija õpimapina, mis sisaldab:

1. Praktikapäevik
2. Järgmise mesindushooaja inventari vajaduse arvutus ja põhjendus
3. Täidetud ravimikaart, mesilamärkmik või tarukaart
4. Ettepanekud praktikabaasile tööde paremaks korraldamiseks
5. Ettepanekud koolile praktika paremaks korraldamiseks
6. Omapoolne hinnang praktika korraldusele (töö korralduse ratsionaalsus ja tõhusus, töös esinenud probleemid, juhtumid, milliseid otsuseid pidin ise vastu võtma, minu vastutuse ulatus jm)
7. Kiidukõne erialale