

MOODULI RAKENDUSKAVA**Sihtrühm:** Puukooliaedniku, tase 4, kutsehariduse taotlejad**Õppevorm:** mittestatsionaarne

Moodul P_5	<i>Taimekaitse</i>	<i>Mooduli maht 5 EKAPit</i>
Mooduli vastutaja	Tiiu Annuk	
Mooduli õpetajad	Tiiu Annuk	
Mooduli eesmärk	Õpetusega valmistatakse õppija ette ära tundma taimehaigusi ning –kahjureid ning rakendama meetmeid nende profülaktikaks- ning tõrjeks. Mooduli edukas läbimine annab eeldused professionaalse taimekaitsevahendite kasutaja eksami sooritamiseks.	
Nõuded mooduli alustamiseks:	Läbitud maaviljeluse moodul.	
Nõuded mooduli lõpetamiseks:	Moodul hinnatakse mitteeristavalt ning see loetakse sooritatuks, kui kõikides hindamisülesannetes (vt allpool) on saavutatud vähemalt lävend.	
Õpiväljundid (ÕV)	1) Tunneb ära levinumad aiakahjurid ja selgitab nende bioloogiat ja tõrje- ning profülaktikameetodeid:	<ul style="list-style-type: none">• määrab abimaterjali abil aiakahjureid etteantud nimekirja ulatuses, selgitades nende bioloogiat ning tõrje- ja profülaktikameetodeid (sh bioloogilisi ning argrotehnilisi võtteid);• nimetab taimekaitsevahendite kasutamise kaasnevaid riske inimesele, selgitab riskide vähendamise võtteid ning suudab neid rakendada;• nimetab taimekaitsevahendite riske ja kirjeldab nende mõju sihtrühmavälistele taimedele, elusloodusele, kasulikele putukatele, bioloogilisele mitmekesisusele ja keskkonnale laiemalt; ennetab riske nimetatud objektidele;• on teadlik taimekaitsevahendite valiku põhimõtetest ning oskab valida konkreetse taimekaitseprobleemi puhul kõige sobivama taimekaitsevahendi;• hindab objektiivselt oma teadmiste taset, pöördudes vajadusel erialaspetsialistide poole.

Õpiväljundid (ÕV)	2) Tunneb ära puukoolides ja taimlates esinevad levinumad taimehaigused ning selgitab nende bioloogiat ja tõrje- ning profülaktikameetodeid:	<ul style="list-style-type: none"> • määrab abimaterjali abil taimehaigusi etteantud nimekirja ulatuses, selgitades nende bioloogiat ning tõrje- ja profülaktikameetodeid (sh bioloogilisi ning argrotehnilisi võtteid); • tunneb ära tõusmeid ning noortaimi kahjustavad taimehaigused; • nimetab taimekaitsevahendite kasutamisega kaasnevaid riske inimesele, selgitab riskide vähendamise võtteid ning suudab neid rakendada; • nimetab taimekaitsevahendite riske ja kirjeldab nende mõju sihtrühmavälistele taimedele, elusloodusele, kasulikele putukatele, bioloogilisele mitmekesisusele ja keskkonnale laiemalt; ennetab riske nimetatud objektidele; • on teadlik taimekaitsevahendite valiku põhimõtetest ning oskab valida konkreetse taimekaitseprobleemi puhul kõige sobivama taimekaitsevahendi; • hindab objektiivselt oma teadmiste taset, pöördudes vajadusel erialaspetsialistide poole.
	3) Demonstreerib taimekaitsevahendi kasutamist:	<ul style="list-style-type: none"> • arvutab töölahust vastavalt etteantud kulunormile või taimekaitsevahendi kontsentratsioonile, arvestades taimede kasvufaase ja töödeldava pinna ulatust • oskab õigesti kasutada taimekaitsevahendeid, neid ladustada, segada, käidelda tühje pakendeid ning kõrvaldada hea tava kohaselt kasutamisest ülejäänud taimekaitsevahendit; • valmistab taimekaitsevahendite tööks ette, viies läbi vajalikud toimingud, ning hooldab taimekaitsevahendite pärast töötamist; • valib ning rakendab sobivaid taimekaitsevahendite kasutamise võtteid • valib taimekaitsetöödeks sobilikud isikukaitsevahendid; • on teadlik inimese- ja keskkonnakaitse toimingutest taimekaitsevahendi juhusliku mahavalgumise korral; • töötab keskkonda säästvalt

Õpiväljundid (ÕV)	4) Annab selgitusi taimekaitse korraldamisest puukoolides ning omab eeldusi taimekaitsja eksami sooritamiseks:	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab karantiinsete taimehaiguste ja –kahjurite, taimepassi ja kaitstavate piirkondade mõisteid ning käitumist karantiines taimehaiguse avastamisel; • leiab taimekaitsevahendite ja nende kasutamisega seotud õigusakte ning rakendab igapäevatoös; • selgitab taimekaitsetööde dokumenteerimise põhimõtteid puukoolides; • selgitab töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid töötades kemikaalidega.
--------------------------	--	--

Mooduli maht kokku 130 tundi. Sellest 24 tundi on kontaktõpe ja õppija iseseisev töö on 106 tundi.

Teemad, alateemad	K	IT	P	ÕV nr	Õppemeetodid	Hindamine	Hindamismeetodid	Hindamiskriteeriumid
	Lävend (3 või arvestatud)							
1. Taimekahjurid	4	20	0	1	Õppimine kolleksioonide ja jooniste põhjal. Vaatlused. Iseseisev õppimine kirjanduse põhjal	Mitteeristav	Praktiline määramine; test	Kasutades abimaterjale tunneb ära etteantud taimekahjurid ning kirjeldab nende profülaktikameetmeid
1.1. Putukkahjurid ja nende arengubioloogia	2	10						
1.2. Karantiinsed taimekahjurid; 1.3. taimekahjurite profülaktika	2	10						
2. Taimehaigused	4	22	0	2	Õppimine kolleksioonide ja jooniste põhjal. Vaatlused. Iseseisev õppimine kirjanduse põhjal	Mitteeristav	Praktiline määramine; test	Kasutades abimaterjale tunneb ära etteantud taimehaigused ning kirjeldab nende profülaktikameetmeid
2.1. Taimehaiguste tekitajad ning nende põhjustatud taimehaigused taimlates ja puukoolikultuuridel	2	12						
2.2. Karantiinsed taimehaigused 2.3. Taimehaiguste profülaktika	2	10						

3. Taimekaitse	8	20	0	1; 2; 3	PowerPoint esitlus. Iseseisev tutvumine taimekaitsevahenditega. Juhtumülesannete iseseisev lahendamine, sh suhtlemine preparaaside maaletoojatega	Mitteeristav	Juhtumülesanne	Lahendab õigesti juhtumülesande, valides ülesande tingimustele vastava preparaadi ning kirjeldades selle turvalist kasutamist
3.1. Fungitsiidid ja nende mõju ning kasutamine	2	6	0					
3.2. Pestitsiidid ja nende mõju ning kasutamine								
3.3. Herbitsiidid, nende liigitus ja mõju ning kasutamine	2	6	0					
3.4. Resistentus	2	4	0					
3.5. Looduslikud taimekaitsevahendid								
3.6. Integreeritud taimekaitse								
3.7. Hea põllumajandustava, hea taimekaitsetava								
3.8. Puukoolitootmist reguleerivad õigusaktid, sh taimepass ja selle kasutamine	2	4	0					

4. Taimekaitsevahendi kasutamine, ladustamine ja pakendite käitlemine	2	4	0	3;4	Power Point esitlus. Iseseisev töö õppekirjandusega	Mitteeristav	Test taimekaitseeksami käigus	Vastab õigesti küsimustele Põllumajandusameti poolt seatud ulatuses
4.1. Taimekaitsevahendite hoidmise ja kasutamise nõuded	2	4						
4.2. Pakendite, pesuvee ning jääkide käitlemine								
5. Ohutusnõuded taimekaitsetöödel	2	8	0	3; 4	PowerPoint esitlus. Iseseisev õppimine etteantud küsimuste omandamiseks	Mitteeristav	Test taimekaitseeksami käigus	Vastab õigesti küsimustele Põllumajandusameti poolt seatud ulatuses
5.1. Keskkonnoaohutus	2	2	0					
5.2. Riskid sihtrühma välistele organismidele								
5.3. Meetmed riskide vähendamiseks: pritsimise aja valik ning preparaadi valik		2						
5.4. Taimekaitsevahendite kasutuspiirangud		2						
5.5. Isikukaitsevahendid ja nende kasutamine		2						
5.6. Taimekaitsevahendi mürgistuse sümptomid ja esmaabi								
5.7. Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded								

6. Taimekaitseeadmed ja nende kasutamine	2	6	0	3;4	PowerPoint esitlus. Praktiline töö	Mitteeristav	Praktiline töö. Test taimekaitseeksami käigus	Vastab õigesti küsimustele Põllumajandusameti poolt seatud ulatuses
6.1. Taimekaitseeadmete tüübid	2	2	0					
6.2. Taimekaitseeadmete kasutamise võtted								
6.3. Taimekaitseeadmete ettevalmistamine töö ning toimimise kontroll		2						
6.4. Taimekaitseeadme tehniline kontroll								
6.5. Taimekaitsevahendi töölahuse valmistamine ja kulunormi arvutamine		2						
6.6. Praktiliste taimekaitsetööde tegemine								
6.7. Ohutusnõuded								
7. Taimekaitseksam	2	26	0	4	Iseseisev eksamiks valmistumine kordamisküsimuste põhjal	Mitteeristav	Praktiline määramine ja test	Kasutades kõikvõimalikke õppematerjale määrab taimehaigusi ja –kahjureid ning umbrohtusid Põllumajandusameti poolt seatud mahus. Vastab õigesti testküsimustele.
7.1. Umbrohtude määramine	2	6						
7.2. Putukate määramine		6						
7.3. Taimehaiguste määramine		6						
7.4. Test		8						

Kasutatav kirjandus:

1. Rooma, L., 2011. Taimehaigused ja -kahjurid, umbrohud. Täiendatud ja parandatud trükk, Paide.
2. Lõiveke, H., Paide, T., Tammaru, I. Taimekaitse käsiraamat. Tln, 1995.
3. Pallum, V. 2007. Suur taimekaitse raamat.
4. Taimekaitsevahendite interaktiivne register: [<http://saku.pma.agri.ee:22001/jisweb/forms/mainframe.htm>] 5. Integreeritud taimekaitse suunitlused [<http://www.sordiaretus.ee/?pid=2424&leftMenuItem=2424&pageHeader=Integreeritud%20taimekaitse%20suunised>]
6. Hea taimekaitsetava [<http://agri.ee/hea-taimekaitse-tava-ja-integreeritud-taimekaitse/>],
7. Taimekaitseseadus: [<https://www.riigiteataja.ee/akt/13362228?leiaKehtiv>]
8. Looduskaitse seadus: [<https://www.riigiteataja.ee/akt/12808270>]
9. Veeseadus: [<https://www.riigiteataja.ee/akt/12769937>]
10. Tervishoiu ja tööohutuse seadus: [<https://www.riigiteataja.ee/akt/110022012005>]
11. Taimekaitsetööde läbiviimise õppefilm