

**Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes Malnavas koledža
Studiju kursa apraksts**

Studiju kursa nosaukums	Augu aizsardzība
Studiju kursa nosaukums (angļu valodā)	Crop protection
Studiju programmas līmenis	Īsā cikla profesionālā augstākā izglītība
LKI līmenis	5
Kvalifikācijas līmenis	5
Kredītpunkti	5
Studiju kursa izstrādātājs	Mg.agr. Kintija Pekša

Studiju kursa kalendārs

Studiju forma	Kopējais stundu skaits	Kontaktstundas			Patstāvīgā darba stundas	Kalendārs (semestris)
		kopā	no tām lekcijas	no tām praktiskās nodarbības un laborat. darbi		
Pilna laika studijas	130	55	27	28	75	2
Nepilna laika studijas	130	28	14	14	102	1

Prasības studiju kursa apguves uzsākšanai:

Nav

Studiju kursa mērķis:

Iepazīties ar nozīmīgākajiem bezmugurkaulniekiem un iepazīties ar slimību cēloņiem un to ierosinātajiem slimību simptomiem, attīstības cikliem un ierobežošanas iespējām un apgūt augu aizsardzības organizācijas struktūru un normatīvos aktus, nozīmīgāko kultūraugu kaitīgo organismu ierobežošanas metodēm un līdzekļiem un apgūt augu aizsardzības līdzekļu klasifikāciju un iedarbības mehānismus.

Studiju kursa plāns un saturs

Nr. p. k.	Studiju kursa saturs	Kontaktstundu skaits un veids			
		Pilna laika studijas		Nepilna laika studijas	
		Lekcijas	Prakt.un laborat.d.	Lekcijas	Prakt.un laborat.d.
1.	Augu slimību cēloņi, simptomi. Augu slimību klasifikācija.	2	1	1	0,5
2.	Sēnes kā augu slimību ierosinātāji. Nodalījumu Chytridiomycota,	2	2	1	1

	Zygomycota, Deuteromycetes sistemātika un bioloģiskās īpatnības, nozīmīgākās ģintis.				
3.	Nodalījumu Ascomycota, Basidiomycota un Oomycota un sistemātika un bioloģiskās īpatnības, nozīmīgākās ģintis.	2	2	1	1
4.	Graudaugu, rapša, lauka pupu un kartupeļu slimības.	2	2	1	1
5.	Dārzeņu, augļu koku un ogulāju slimības.	2	2	1	1
6.	Kukaiņu klasifikācija un daudzveidība.	1	1	0,5	0,5
7.	Polifāgie kaitēkļi, labību kaitēkļi, tauriņziežu kaitēkļi, krustziežu kaitēkļi un noderīgie kukaiņi.	2	2	1	1
8.	Augkopības kultūraugu augšanu apdraudošie dzīvnieki un putni.	1	1	0,5	0,5
9.	Kultūraugiem kaitīgo organismu radītie zaudējumi. Augu aizsardzības sistēma Latvijā. Pesticīdu lietošanas reglamentācija. Augu aizsardzības likums. Augu aizsardzībā lietotās metodes. Profilaktiskie pasākumi augu aizsardzībai no kaitīgajiem organismiem.	2	2	0,5	0,5
10.	Darba drošība strādājot ar augu aizsardzības līdzekļiem. Individuālie augu aizsardzības līdzekļi.	2	2	1	1
11.	Pesticīdu klasifikācija: pēc ķīmiskā sastāva, pēc ierobežojamā kaitīgā organisma, pēc iekļūšanas veida organismā, iedarbības rakstura un iedarbības mehānisma. Pesticīdu pielietošanas veidi: Augu apsmidzināšana. Miglošana. Sēklu kodināšana un tās veidi. Sausā, mitrā un slapjā kodināšana. Sēklu inkrustācija. Telpu fumigācija. Augsnes apstrāde ar pesticīdiem. Pesticīdu pielietošanas veidu priekšrocības un trūkumi.	2	2	1	1

12.	Pesticīdu preparatīvās formas. Preparātiem pievienotās papildvielas: Atšķaidītāji. Emulgatori un stabilizatori. Virsmas aktīvās vielas. Papildvielas, kuras uzlabo preparātu fizikāli ķīmiskās īpašības	1	2	1	1
13.	Agronomiskā toksikoloģija. Jēdziens par saindēšanos un indēm. Indes deva kā toksiskuma mērs. Slietkšņu devas, letālā deva. Selektivitātes jēdziens. Selektivitātes koeficients. Selektivitāti noteicošie faktori.	2	2	1	1
14.	Pesticīdi kaitēkļu ierobežošana insekticīdi, insektoakricīdi, akaricīdi un to klasifikācija. Pieskares - zarnu un augu intoksikācijas iedarbības preparāti. Bioloģiski aktīvās vielas kaitēkļu ierobežošanai un monitoringam.	2	2	1	1
15.	Fungicīdi. Fungicīdu klasifikācija. Fungicīdu selektivitāte. Fungicīdu pielietošanas ekonomiskais un bioloģiskais pamatojums. Pieskares - aizsargājošas iedarbības fungicīdi. Pieskares - aizsargājošas un ārstējošas iedarbības fungicīdi. Sistēmiskas iedarbības fungicīdi. Bioloģiskie līdzekļi augu slimību ierobežošanai. Fungicīdi – sēklu kodnes.	2	2	1	
16.	Herbicīdi. Herbicīdu klasifikācija. Pieskares un sistēmas herbicīdi. Herbicīdu selektivitātes īpatnības. Herbicīdu iedarbības mehānisms, to pielietošanas veidi un termiņi. Herbicīdu devas izvēle.	2	2	1	1

Studējošā patstāvīgais darbs:

Nr. p. k	Patstāvīgā darba veids	Patstāvīgā darba uzdevumi
1.	Prezentācija	Par viena auga slimībām

2.	Praktiskie darbi	Par dažādām kursa tēmām
3.	Zināšanu un prasmju nostiprināšana	Pašpārbaudes darbu, testu izpilde https://malnavaskoledza.lv e-kursi.
4.	Zināšanu un prasmju nostiprināšana	Gatavošanās kontroldarbiem. Literatūras un dažādu informācijas avotu studijas.

Studiju kursa metodes:

Lekcijas, praktiskie darbi, semināri, referāti, prezentāciju gatavošana.

Prasības kursa apguvei:

Kursa vērtējums (ieskaite) sastāv no vidējā vērtējuma par semestra laikā veiktajiem pārbaudes un patstāvīgiem darbiem.

Praktisko un patstāvīgā darba uzdevumu novērtē saskaņā ar praktiskā un individuālā darba uzdevumā noteikto vērtēšanas kārtību.

Noslēguma pārbaudījums:

Eksāmens

Plānotie studiju rezultāti:

Studiju programmas studiju rezultāti	Studiju kursa plānotie studiju rezultāti studiju programmas studiju rezultātu sasniegšanai (studējošais kurss noslēgumā zina, prot, spēj)	Studiju rezultātu pārbaudes forma
Zina nozīmīgāko kultūraugu agrotehniku un ražošanas procesu mehanizāciju, pielietojamās tehnoloģijas un metodes augkopības produkcijas ražošanā Prot izvēlēties ekonomiski izdevīgākos kultūraugus, ir prasmes kultūraugu audzēšanā, agrotehnikā, augu aizsardzībā, augu mēslošanā, pielietojot modernās tehnoloģijas Spēj pieņemt lēmumus ekonomiski izdevīgas augkopības	Zināšanas Zina fitopatoloģijas un entomoloģijas pamatus un pārzina normatīvo aktu prasības augu aizsardzības līdzekļu izplatīšanai un lietošanai un pārzina augu aizsardzības līdzekļu lietošanu	Pārbaudes darbi, praktiskie darbi
	Prasmes Izprot augkopības kultūraugu kaitīgo organismu vides prasības un izplatību veicinošie apstākļi un augu aizsardzības metodes un paņēmieni	Praktiskie darbi, prezentācija
	Kompetences Spēj atbildīgi izstrādāt augkopības kultūraugu aizsardzības plānu, ņemot vērā kaitīgo organismu bioloģiskās īpašības un agrotehniskās augu aizsardzības metodes un Spēj precīzi uzraudzīt augkopības kultūraugu augu aizsardzības līdzekļus un atbildīgi	Pielieto kvalifikācijas darbā.

produkcijas ražošanai un realizācijai, ievērojot pārtikas un vides drošības prasības, likumdošanu	uzglabāt augu aizsardzības līdzekļus atbilstoši normatīvo aktu prasībām.	
---	--	--

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji, sasniegšanas pakāpes vērtēšana

Apguves līmenis	Balle	Skaidrojums
Ļoti augsts	10	Zināšanas, kas pārsniedz noslēguma darba prasības, liecina par patstāvīgiem pētījumiem, par problēmu dziļu izpratni
Ļoti augsts	9	Pilnā mērā atklāj jautājumu, uzrāda prasmi patstāvīgi spriest par jautājumā ietvertās problemātikas attīstību, pielietot iegūtās zināšanas praktiskajā analīzē
Augsts	8	Pilnā mērā atklāj jautājumu, taču reizēm trūkst dziļākas izpratnes un spējas zināšanas patstāvīgi piemērot jautājumā ietvertās problemātikas tālākās attīstības izvērtējumā
Augsts	7	Atklāj jautājuma būtību, taču vienlaikus konstatējami arī atsevišķi mazāk svarīgi trūkumi jautājuma pamatojumā
Vidējs	6	Atklāj jautājuma būtību, taču vienlaikus konstatējami kāda atsevišķa būtiska aspekta nepietiekoši dziļa izpratne
Vidējs	5	Visumā atklāj jautājuma būtību, kaut arī konstatējama nepietiekami dziļa izpratne problemātikā, neskaidrības personiskā viedokļa formulējumā
Vidējs	4	Kopumā apgūts kurss, tomēr konstatējama nepietiekama dažu pamatkonceptu izpratne, ir ievērojamas grūtības iegūto zināšanu praktiskā izmantošanā

Studiju kursa pamatliteratūra:

1. Priedītis A. Kultūraugu kaitēkļi. Rīga: Zvaigzne ABC. 1996. 296 lpp.
2. Plant Pathogens & Principles of Plant Pathology <https://www.agrimoon.com/wp-content/uploads/Plant-Pathogens-Principles-of-Plant-Pathology.pdf>
3. Schoonhoven L.M., Loon J.A., Dicke M. Insect-plant biology, Laboratory of Entomology, Wageningen University, The Netherlands, 440p. e-grāmata
4. Rokasgrāmata augu aizsardzības līdzekļu droša lietošana cilvēkam un videi, LAALRUTA, 2013. - 52. lpp

Studiju kursa papildus literatūra:

1. Agrios G.N. Plant pathology. San Diego ... [et al.]: Academic Press, 1997. 635 p.
2. Bankina B., Gaile Z. Ziemāju labības un to slimības. Jelgava: LLU, 2014. 103 lpp.
3. Turka I. Pesticīdu lietošana augu aizsardzībā. LLKC, Ozolnieki, 2003. - 159 lpp.
4. World Compendium The Pesticide Manual. Ed. by – in chief. C.D.S. Tomlin, BCPC, 2006. - 1348 p.
5. Interneta resursi - www.vaad.gov.lv