

STUDIJŲ DALYKO/MODULIO APRAŠAS

Kodas	Apimtis kreditais	Institucija	Fakultetas	Katedra
AGR8023	7	VDU ŽŪA	AF	Augalų biologijos ir maisto mokslų

Studijų dalyko pavadinimas lietuvių kalba

Bitininkystė

Studijų dalyko pavadinimas anglų kalba

Apiculture

Studijų būdas	Kreditų skaičius
Paskaitos	3
Konsultacijos	1
Seminarai	
Individualus darbas	3

Anotacija lietuvių kalba (iki 500 simbolių)

Bitininkystės dalyko studijos skirtos Agronomijos mokslo krypties doktorantams. Studijuodami šį dalyką doktorantai susipažins su bitininkavimu Lietuvoje ir ES keliama reikalavimais. Bičių šeimos biologija, bityno inventoriumi, pagrindiniais bičių ganyklų augalais, bičių priežiūra, ir selekcija. Gebės vertinti bites kaip agrotechninę žemės ūkio šaką. Žinos ir įvertins kompleksinį bitininkavimą, bičių produktų gamybą ir jų pritaikymą.

Anotacija anglų kalba (iki 500 simbolių)

Studies in beekeeping subjects are aimed at doctoral students in the field of Agronomy. While studying this subject, doctoral students will get acquainted with the requirements of beekeeping in Lithuania and the EU. Bee family biology, apiary inventory, main bee pasture, bee care, and breeding. Will be able to evaluate bees as an agrotechnical branch of agriculture. Will know and appreciate the complex beekeeping, the production of bee products and their application.

Dalyko poreikis bei aktualumas

Vienintelėje aukštojoje mokykloje yra bitininkystės doktorantūra. Modulyje yra išplėtos bendrosios ir specialiosios kompetencijos, teorinių ir mokslinių žinių apie bitininkystę įsisavinimas, sugebėjimas analizuoti mokslinius tiriamuosius darbus ir juos įvertinti.

Dalyko tikslai

Perduoti žinias, mokėjimus, įgūdžius apie bitininkystę, analizuoti teoriškai ir praktiškai, kaip žemės ūkio šaką, agrotechninę priemonę, biologinę visumą. Plėsti studijuojantiems bendrąsias ir specialiąsias kompetencijas. Šiuose pažinimo sferose lygiuose: teorinių ir mokslinių žinių apie bitininkystę įsisavinimą, sugebėjimą analizuoti mokslinius tiriamuosius darbus ir juos įvertinti.

Dalyko turinys, temos ir studijų metodai

1. ĮVADAS
 - 1.1 Bitininkavimas kitose šalyse: pramoninis bitininkavimas JAV bei Kanadoje; Galimumas bitininkauti šalto klimato valstybėse; bitininkavimas kaimyninėse Europos valstybėse.
 - 1.2 Bitės Lietuvoje: istorija; mėgėjiškas bitininkavimas iki Pirmojo pasaulinio karo; bitininkystė tarpukario Lietuvoje; visuomeninės bitininkystės reikšmė; šiandieninės bitininkystės kryptis, mokslas, švietimas.
2. BIČIŲ IR JŲ ŠEIMOS BIOLOGIJA
 - 2.1 Bičių šeima.
 - 2.2. Bitės išorės sandara
 - 2.3. Bitės vidaus organai

- 2.4. Maisto rūšys ir jo įsisavinimas.
- 2.5. Bičių genotipas.
- 2.6. Bičių komunikacijos, darbai pagal amžių.
- 2.7. Bičių šeimos nariai.
- 2.8. Bitinių geneologija, naminių bičių sistematika.
- 2.9. Bičių lizdas.
3. BITYNO PASTATAI IR ĮRENGIMAS
- 3.1. Avilių kūrimo istorija.
- 3.2. Rėminių avilių klasifikacija.
- 3.3. Bitidžių klasifikacija.
- 3.4. Bitininkavimo reikmenys: darbams prie bičių, motinėlėms auginti, produktams rinkti, apsaugai.
- 3.5. Dirbtiniai koriai ir jų įreminimas.
4. BIČIŲ GANYKLOS
- 4.1. Orų įtaka bitėms ir žiedų nektaringumui.
- 4.2. Ganyklų supratimas ir klasifikacija.
- 4.3. Galimi medunešiai: pavasarį, vasarą ir rudenį ant.
- 4.4. Augalų žiedų nektaringumo įvertinimas.
- 4.5. Lipčiniai medunešiai.
- 4.6. Bičių ganyklų išnaudojimo ir gerinimo būdai.
- 4.7. Galimos sėjomainos bitėms.
- 4.8. Orientacinis ganyklos apskaičiavimas.
5. BIČIŲ PRIEŽIŪRA IR VEISIMAS
- 5.1. Apie saugų darbą bityne.
- 5.2. Bičių vežimas.
- 5.3. Bičių apsiskraidymai ir jų reikšmė.
- 5.4. Pavasarinis bičių apžiūrėjimas.
- 5.5. Lizdų plėtimo būdai: palaipsninis ir vienkartinis.
- 5.6. Magazinų (meduvių) naudojimas
- 5.7. Darbai pagrindiniame medunešyje
- 5.8. Spieirinės nuotaikos slopinimo būdai
- 5.9. Galimi medkopiai: pavasarinis, pagrindinis, rudeninis
- 5.10. Šeimų ruošimas žiemai: optimaliausias laikas; maisto kiekis ir kokybė.
- 5.11. Bičių žiemojimas.
- 5.12. Genetiniai bičių selekcijos pagrindai: giminystės ryšiai; lyties paveldimumas; poravimasis, apie diploidinius tranus.
- 5.13. Atrankos metodai.
- 5.14. Bičių ir motinėlių bonitavimas.
- 5.15. Bičių motinėlių išauginimo būdai.
- 5.16. Motinėlių ženklavimo ir keitimo būdai
- 5.17. Darbai su natūraliais ir dirbtiniais spiečiais.
- 5.18. Įvairūs bitininkavimo būdai: Kriščiūno metodas, daugiaaukštis ir dviaukštis bitininkavimas, bitininkavimas įvairiose bitidėse, pusrėmių galimumas.
- 5.19. Bitininkavimas ankstyviems medunešiams gauti.
- 5.20. Apie paketinės bitininkystės galimumus.
6. BITĖS - AGROTECHNINĖ PRIEMONĖ
- 6.1. Žiedų apdulkinimo būdai.
- 6.2. Apdulkinimo rūšys (vėjas, vabzdžiai, paukščiai).
- 6.3. Bičių šeimų reikšmė hektarui: sodo augalų, ankštinių žolėms.
- 6.4. Bičių pakankamumo apdulkinimui nustatymas raudonuosiuose dobiluose.
- 6.5. Bičių viliojimo būdai.
- 6.6. Bitės šiltnamiuose

6.7.	Bičių apsauga naudojant pesticidus
7.	BIČIŲ KENKĖJAI IR LIGOS
7.1.	Mikroorganizmų charakteristika
7.2.	Imunitetas
7.3.	Sanitarinės bičių priežiūros taisyklės
7.4.	Bičių ir jų produktų apsauga.
7.5.	Dezinfekavimo būdai.
7.6.	Pagrindiniai bičių kenkėjai: filantas, bitlesis, varozės erkės ir kt.
7.7.	Bičių lizdo kenkėjas.
7.8.	Pagrindinės perų ligos: puviniai, maišaligė, grybiniai susirgimai ir įvairūs žuvimai.
7.9.	Suaugusių bičių ligos: nozematozė, akarapitozė, toksikozės ir kt.
7.10.	Bičių gydymo būdai.
8.	KOMPLEKSINIS BITININKAVIMAS
8.1.	Tradicinė medaus gamyba: šeimų produktyvumas, medaus išsukimas, medaus sudėtis, laikymo ir vartojimo būdai.
8.2.	Vaškas, jo žaliavos perdirbimo būdai, panaudojimas
8.3.	Žiedadulkės, jų cheminė sudėtis, rinkimo ir konservavimo būdai, duonelė
8.4.	Bičių pienelis, jo rinkimas, laikymas ir vartojimo galimybės
8.5.	Bičių nuodai, jų gavyba ir vartojimas.
8.6.	Bičių pikio rinkimo būdai ir vartojimo galimūmai.
8.7.	Bičių produktų rinkimo ekonominė reikšmė

Studijų pasiekimų vertinimas

Taikoma dešimtbalė kriterinė skalė ir kaupiamoji vertinimo schema. Semestro savarankiško darbo užduotys vertinamos pažymiu, egzaminų metu nustatomas galutinis vertinimas, tarpinius įvertinimus padauginant iš svertinio koeficiento ir sandaugas susumuojant.

Pagrindinė literatūra

Eil. Nr.	Autorius, leidinio pavadinimas, leidykla, leidimo metai.
1.	Akadmiukas Jonas Kriščiūnas / Sudaryt. P. Vasinauskas – V., 1979, 146 p.
2.	Balžekas J. Bitės ir raudonieji dobilai sėklai. – V., 1985, 128 p.
3.	Bitininkystė. – V., 1970, 447 p.
4.	Bitininko žinynas / sudaryt. J. Balžekas – V., 1987, 380 p.
5.	H. Clement, Y. Le Conte. Le Traite Rustica de l'Apiculture. – Rustica. 2003, – 1 – 528 p.
6.	L. Goodman. Form and Function in the Honey Bee. Ibra. 2003, – 1 – 221 p.
7.	Dadant and Sons. Inc. Mites of the Honey Bee. Printed in the U.S.A., by Book Masters, Inc. Mansfield, Ohio. 2001, – 1 – 280 p.
9.	Lietuvos bitininkas. – V., nuo 1993 – Nr. ...
10.	Gerlt – Seifert L. Bienenkrankheiten und Schadlige. – Berlin, 1982, – 159 p.
11.	Hodowla pszczol. – Warszawa, 1978, 528 s.
12.	A. Matheson. New perspectives on Varroa. International Bee Research Association, 1994, - 162 p.

Papildoma literatūra

Eil. Nr.	Autorius, leidinio pavadinimas, leidykla, leidimo metai.
1.	Straigis J. Bitininkystė. – V., 1994, 208 p.
2.	Алпатов В.В. Породы меденосной пчелы. – М., 1948, 184 с.
3.	Батлер К. Дж. Мир медоносной пчелы. – М., 1980, 232 с.
4.	Малаю А. Итенсификация производства меда. – М., 1979, 176 с.
5.	Медоносная флора основа пчеловодства. – Бухарест, 1977, 249 с.
6.	Пчеловодство – малая энциклопедия /Редкол.: Г.Д. Биляш, А.Н. Бурмистров, В.Г. Гребцова и др. – М., 1991, 510 с.

7.	Скиркявичус А. Феромонная коммуникация насекомых. – В., 1986, 291 с.
----	--

Studijų dalyko/modulio rengėjai/dėstytojai

Vardas, pavardė	Institucija	Pedagoginis vardas, mokslo laipsnis	Elektroninio pašto adresas
Algirdas Amšiejus	VDU ŽŪA	Doc. dr.	Algirdas.amsiejus@vdu.lt

Aprobuota: Biologijos ir augalų biotechnologijos instituto posėdyje: 2019 04 09 prot. Nr.22

Aprobuota programos doktorantūros komiteto posėdyje: 2019..... prot. Nr.....

Dalyko aprašas atestuotas iki