

Patvirtinta bendra forma
2015-05-26, potvarkis Nr. 5

ALEKSANDRO STULGINSKIO UNIVERSITETAS

Pirmosios pakopos
Agronomijos studijų programos
studijų dalyko
Lauko augalų tręšimo technologijos
APRAŠAS

Studijų programą administruoja Agronomijos fakultetas

Studijų dalykas priskirtas Agroekosistemų ir dirvožemio mokslų institutui (centrui, katedrai)

Studijų dalyko dėstyme taip pat dalyvauja-.....institutas (centras, katedra)

Studijų dalyko kodas: AFADB042

Studijų dalyko pavadinimas anglų kalba: Technology of plant fertilization

Studijų dalyko apimtis 4 kreditai

Studijų dalykas priskirtas:

<i>Studijų programos dalykų grupei</i>	<i>Dalykų tipai (privalomasis, alternatyviai pasirenkamasis, laisvai pasirenkamasis)</i>
Gilinamosios specializacijos (kitos krypties) dalykai, praktikos, studijų šakos alternatyvos	Pasirenkamasis

Reikalingas pasirengimas dalyko studijoms: reikalingos bendrosios chemijos, botanikos, dirvotyros, žemdirbystės, agrofizikos ir agrometeorologijos, žemės ūkio augalų mitybos žinios ir specialieji gebėjimai.

Studijų tikslas:

<i>Studijų programos pagrindinis tikslas (iš studijų programos aprašo)</i>	<i>Studijų programos dalinis tikslas (kuriam pagal studijų programos aprašą dalykas priskirtas)</i>	<i>Studijų dalyko tikslas</i>
Rengti kompetentingus, plačios erudicijos, agronomijos bakalaurus, turinčius agronomijos šakos bei su ja susijusių žinių, gebančius racionaliai naudoti žemės ūkio išteklius, konsultuoti augalų auginimo, produktyvumo formavimo, kokybės gerinimo ir agroekologiniais klausimais	Antrasis dalinis tikslas - suteikti fundamentaliąsias ir taikomasias agronomines ir su jomis susijusių kitų mokslo sričių žinias bei ugdyti gebėjimus, užtikrinančius augalų produktyvumo, išteklių, reikalingų gyvulininkystėje formavimą, augalinės produkcijos kokybės ir dirvožemio potencialo racionalaus naudojimo užtikrinimą bei pasirengimą antrosios pakopos studijoms	Suteikti studentams žinias apie trąšų parinkimo žemės ūkio augalų tręšimui principus, mineralinės mitybos elementų įsisavinimą skatinančius veiksnius ir atskirų augalų tręšimo technologijas

Studijų programos ir studijų dalyko rezultatai, jų pasiekimo ir vertinimo metodai:

<i>Siekiamų studijų rezultatų rūšis</i>	<i>Siekiami studijų programos rezultatai (iš studijų programos aprašo)</i>	<i>Siekiami studijų dalyko rezultatai</i>	<i>Studijų metodai</i>	<i>Studento pasiekimų vertinimo kriterijai ir metodai</i>
Žinios ir jų taikymas	Apibūdina augalų, gyvūnų ir mikroorganizmų biologines savybes ir jų vystymosi ypatumus, mitybos, augalų požymių paveldimumo, kintamumo dėsningumus ir augalų vystymosi valdymo principus bei derliaus ir jo kokybės formavimo dėsningumus, įgytas žinias pritaiko tarpdalykinėse studijose ir profesinės veiklos praktikoje.	Moka aptarti veiksnius, įtakančius augalų mitybos procesus.	Paskaitos; studentų pristatymai.	Veiksnių, įtakančių augalų mitybos procesus, suvokimas ir žinių taikymas sudarant trąšų parinkimo ir paskirstymo planą. Egzaminas (laikant egzaminą pateikiami trumpų atsakymų reikalaujantys klausimai ir probleminiai klausimai).
		Moka apibrėžti organinių ir mineralinių trąšų derinimo bei atskirų augalų tręšimo technologijų sudarymo principus.	Paskaitos su diskusija, vienos minutės refleksija, praktiniai darbai, kurių metu duodamos užduotys panaudojant realių tyrimų rezultatus.	Žinių apie tręšimo technologijas ir jų tobulinimą įsisavinimas ir jų taikymas sprendžiant augalų tręšimo klausimus. Praktiniai darbai susieti su situacijų analizėmis, egzaminas (trumpų atsakymų reikalaujantys klausimai).

		Žinias apie dirvožemio derlingumą, augalų poreikius ir trąšų transformaciją dirvožemyje taiko aptariant subalansuotos augalų mitybos principų aptarimui.	Paskaita su diskusija, vienos minutės refleksija išnagrinėtos temos pabaigoje; individualios užduotys lab. darbų metu.	
Specialieji gebėjimai	Geba panaudoti agrobiologines, agroekologines, fizinių ir technologinių sričių/krypčių fundamentaliąsias žinias bei teisės normas studijose, konsultuojant bei priimant sprendimus ūkinėje veikloje	Geba, įvertinus veiksnius, veikiančius augalų mitybą ir augalų poreikius mineralinės mitybos elementams, parinkti trąšų formas, dozes ir tręšimo laiką augalų tręšimui bei sudaryti trąšų panaudojimo planą.	Paskaita, individuali užduotis, praktiniai darbai.	Žemės ūkio augalų tręšimo technologijų apibūdinimas, vertinimas ir parinkimas konkrečiu atveju. Išvadų ir apibendrinimų formulavimas. Praktiniai darbai, individuali užduotis (studentai atsiskaito pateikdami pristatymą), egzaminas (trumpų atsakymų reikalaujantys klausimai).
Socialiniai gebėjimai	Rinkti studijoms ir profesinei veiklai reikalingą mokslinę ir dalykinę informaciją. Darbo organizavimas ir planavimas	Geba dirbti komandoje, bendrauti ir perteikti su žemės ūkio augalų tręšimu susijusias žinias sprendžiant profesinės veiklos uždavinius.	Paskaita, praktiniai darbai.	Gebėjimas bendrauti ir perteikti žinias.. Praktiniai darbai, individuali užduotis, egzaminas (gebėjimas perteikti žinias).
Vertybines nuostatos	Įsipareigojimas ir atsakomybė ateities kartoms. Kultūrinės įvairovės pripažinimas ir pagarba. Moralės ir etikos principų laikymasis. Gamtos, kaip nedalomos visumos samprata.	Pagarba mokymosi aplinkai, racionalus gamtos išteklių naudojimas.	Paskaita, kursinis darbas, laboratoriniai darbai.	Atsakingumas, sąžiningumas.

Dalyko turinys:

<i>Nr.</i>	<i>Temos</i>
1.	Veiksniai, veikiantys augalų mitybos procesus ir lemiantys trąšų efektyvumą (augalų rūšis, priešsėlis, jo tręšimas, dirvožemio granulimetrinė sudėtis, dirvožemio pH, organinė medžiaga, mineralinio azoto, jūdriųjų fosforo ir kalio kiekiai dirvožemyje, trąšų normos, maisto medžiagų santykis, tręšimo laikas, būdai, trąšų laikymo ir paskleidimo kokybė, klimatinės sąlygos)
2.	Mineralinių makro, antrinių, mikroelementinių trąšų normų ir dozių bei laiko nustatymo principai. Tręšimo būdai. Organinių trąšų vieta sėjomainoje ir jų derinimas su mineralinėmis trąšomis
3.	Tikslusis ūkininkavimas (dirvožemio ir augalų derlingumo žemėlapių sudarymas, trąšų poreikio įvertinimas pagal dirvožemio ir augalų derlingumo žemėlapius)
4.	Pasėlių vertinimas aerodistanciniais-spektrometriniais metodais.
5.	Javų tręšimo technologijos ir jų vertinimas
6.	Rapsų tręšimo technologijos ir jų vertinimas
7.	Cukrinių runkelių, bulvių ir kukurūzų tręšimo technologijos ir jų vertinimas
8.	Daugiamečių žolių mišinių, pupinių, miglinių sėklažolių, pievų ir ganyklų tręšimo technologijos ir jų vertinimas
9.	Augalų mineralinės mitybos vizualinė diagnostika
10.	Augalų tręšimas ekologiniame ūkyje

Studentų pasiekimų kaupiamąjį vertinimo instrumentai ir struktūra:

Studentų pasiekimui taikoma kriterinė dešimtbalė skalė ir kaupiamoji vertinimo sistema. Kiekvienas praktinis darbas ginamas ir vertinamas pažymiu. Individuali užduotis vertinama pagal atliktos užduoties kokybę, jos pristatymą ir gebėjimą atsakyti į pateiktus klausimus. Laikant egzaminą pateikiami klausimai susiję su dėstomo dalyko turiniu ir augalų augimo problema susijusi su augalų mityba, kurią studentas turi identifikuoti.

Kaupiamąjį vertinimo struktūra

<i>Atsiskaitymų formos</i>	<i>Svorio koeficientas</i>	<i>Atsiskaitymo terminai</i>
Praktiniai darbai	0,2	Po kiekvieno praktinio darbo
Individuali užduotis	0,2	Paskutinės dvi semestro savaitės (15 ir 16 semestro savaitės)
Egzaminas	0,6	Pagal egzaminų laikymo tvarkaraštį
Iš viso	1,0	x

Pagrindiniai mokymosi šaltiniai:

<i>Literatūros šaltinių bibliografiniai aprašai</i>	<i>Patarimai šaltinio paieškai</i>
Agrochemija: vadovėlis (sudaryt. Z. Vaišvila). Kaunas, p. 281-316.	ASU biblioteka
Vaišvila Z., Feizienė D., Mažvila J. (2010). Sėjomainos augalų produktyvumo ir derliaus	ASU biblioteka

kokybės pokyčiai dėl organinių ir mineralinių trąšų įtakos. <i>Agroekosistemų komponentų valdymas</i> : monografija (sudaryt. L. Mažvila ir kt.). Kaunas, p. 567.	
---	--

Papildomi mokymosi šaltiniai:

<i>Literatūros šaltinių bibliografiniai aprašai</i>	<i>Patarimai šaltinio paieškai</i>
Barker A.V., Pilbeam D.J. Handbook of plant nutrition. London. 2007. P. 662.	https://www.crcpress.com
Fernández V., Sotiropoulos T., Brown P. Foliar fertilization. Scientific Principles and Field Practices. International Fertilizer Industry Association (IFA) Paris, France, 2013. 112 p.	www.agry.purdue.edu
Boyles M., Bushong J., Sanders H., Stamm M. Great Plains Canola Production Handbook. Oklahoma State University • Kansas State University • University of Nebraska. 2012. 50 p.	http://agresearch.montana.edu/

Metodinė medžiaga virtualioje mokymo/si aplinkoje (<http://moodle.asu.lt/moodle...>):

- Studijų dalyko aprašas;
- Studijų dalyko turinio detalus aprašas.

Studijų dalyko dėstytojai:

<i>Dėstytojo statusas</i>	<i>Pedagoginis vardas, mokslo laipsnis, vardas, pavardė</i>
<i>Koordinuojantis dėstytojas</i>	<i>Doc. dr. Irena Pranckietienė</i>
<i>Kiti dėstytojai</i>	<i>Doc. dr. Rūta Dromantienė</i>

Studijų dalyko detalizuota apimtis ir struktūra:

Nuolatinei studijų formai

<i>Temos Nr.</i>	<i>Apimtis, akademinės valandomis</i>	<i>Kontaktinis darbas, akademinėmis valandomis</i>							<i>Savarankiškas darbas, akademinėmis valandomis</i>			
		<i>iš viso</i>	<i>iš jų</i>						<i>iš viso</i>	<i>iš jų</i>		
			<i>paskaitos</i>	<i>pratybos</i>	<i>laboratoriniai darbai</i>	<i>mok. praktika</i>	<i>konsultacijos</i>	<i>egzaminas</i>		<i>individuali užduotis</i>	<i>pasirengimas praktiniams darbams</i>	<i>pasirengimas egzaminui</i>
1.		3	3	-					-	-		
2.		6	3	3						4		
3.		6	3	3					3	4		
4.		6	3	3					3	4		
5.		6	3	3					3	4		
6.		6	3	3					3	4		
7.		6	3	3					3	4		
8.		3	3	-					-	-		
Iš viso	106	44	24	16			3	1	62	15	24	24
Iš jos –pagrindiniam		44	24	16			3	1	62	15	24	24

<i>institutui</i>													
<i>dalyvaujančiam institutui</i>													

Ištestinei studijų formai

<i>Temos Nr.</i>	<i>Apimtis, akademis valandomis</i>	<i>Kontaktinis darbas, akademinėmis valandomis</i>								<i>Savarankiškas darbas, akademinėmis valandomis</i>				
		<i>iš viso</i>	<i>iš jų</i>								<i>iš viso</i>	<i>Iš jų</i>		
			<i>paskaitos</i>		<i>pratybos</i>		<i>laboratoriniai darbai</i>	<i>mok. praktika</i>	<i>konsultacijos</i>	<i>egzaminas</i>		<i>individuali užduotis</i>	<i>pasirengimas praktiniams darbams</i>	<i>pasirengimas egzaminui</i>
			<i>nenuotoliniu būdu</i>	<i>nuotoliniu būdu</i>	<i>nenuotoliniu būdu</i>	<i>nuotoliniu būdu</i>								
<i>1.</i>			<i>1</i>		<i>-</i>							<i>-</i>		
<i>2.</i>			<i>1</i>		<i>-</i>							<i>-</i>		
<i>3.</i>			<i>2</i>		<i>2</i>							<i>4</i>		
<i>4.</i>			<i>2</i>		<i>2</i>							<i>4</i>		
<i>5.</i>			<i>2</i>		<i>2</i>							<i>4</i>		
<i>6.</i>			<i>2</i>		<i>-</i>							<i>-</i>		
<i>7.</i>			<i>1</i>		<i>3</i>							<i>4</i>		
<i>8.</i>			<i>1</i>		<i>-</i>							<i>-</i>		
<i>Iš viso</i>	<i>106</i>	<i>28</i>	<i>12</i>		<i>9</i>				<i>6</i>	<i>1</i>	<i>78</i>	<i>30</i>	<i>16</i>	<i>32</i>
<i>Iš jos – pagrindiniam institutui</i>		<i>28</i>	<i>12</i>		<i>9</i>				<i>6</i>	<i>1</i>	<i>78</i>	<i>30</i>	<i>16</i>	<i>32</i>
<i>dalyvaujančiam institutui</i>														

Aprašo parengimo data 2015 08 31

Aprašą parengė doc. dr. Irena Pranckietienė

Aprobuota Instituto susirinkime 2016 06 13, protokolo Nr. 49 (11)

Studijų dalykas atestuotas iki 2019 09 01

