

ALEKSANDRO STULGINSKIO UNIVERSITETAS

**Pirmosios pakopos
Agronomijos studijų programos
studijų dalyko Žemės ūkio augalų mityba
APRAŠAS**

Studijų programą administruoja Agronomijos fakultetas

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

Studijų dalyko kodas: AFADB018

Studijų dalyko pavadinimas anglų kalba: Plant nutrition

Studijų dalyko apimtis 6 kreditai

Studijų dalykas priskirtas:

<i>Studijų programos dalykų grupei</i>	<i>Dalykų tipui (privalomasis, alternatyviai pasirenkamasis, laisvai pasirenkamasis)</i>
<i>Studijų pagrindinės krypties (šakos) ir su ja susiję studijų dalykai, praktikos</i>	<i>Privalomasis</i>

Reikalingas pasirengimas dalyko studijoms: reikalingos bendrosios chemijos, botanikos, dirvotyros, žemdirbystės, agrofizikos ir agrometeorologijos 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>
Pagrindinis programos tikslas - rengti kompetentingus, plačios erudicijos, agronomijos bakalaurus, turinčius agronomijos šakos bei su ja susijusių žinių, gebančius racionaliai naudoti žemės ūkio	Antrasis dalinis tikslas - suteikti fundamentaliąsias ir taikomąsias agronomines ir su jomis susijusių kitų mokslo sričių žinias bei ugdyti gebėjimus, užtikrinančius augalų produktyvumo, išteklių, reikalingų gyvulininkystėje formavimą, augalinės	Suteikti studentams žinias apie augalų mitybos būdus, mineralinės mitybos elementus, jų reikšmę augalų mitybai, ugdyti augalų mitybos procesų valdymo gebėjimus, atsižvelgiant į dirvožemio savybes ir aplinkosauginius reikalavimus

ištekliai, konsultuoti augalų auginimo, produktyvumo formavimo, kokybės gerinimo ir agroekologiniais klausimais	produkcijos kokybės ir dirvožemio potencialo racionalaus naudojimo užtikrinimą bei pasirengimą antrosios pakopos studijoms	
---	--	--

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 apibūdinti augalų mitybos būdus, mineralinės mitybos elementus, trąšas ir jų reikšmę augalams bei aplinkai	Paskaita, studentų pasisakymai, dokumentų, susijusių su trąšų naudojimo reglamentavimu skaitymai	Augalų mitybos mokslo tikslų, uždavinių, ES dokumentų, reglamentuojančių trąšų naudojimą, suvokimas; pagrindinių agrocheminių sąvokų įsisavinimas bei vartojimas. <i>Laboratoriniai darbai, egzaminas</i>
		Moka apibrėžti dirvožemio derlingumo elementus ir jų valdymo galimybes	Paskaita su diskusija, vienos minutės refleksija išnagrinėtos temos pabaigoje, individualios užduotys lab. darbų metu	Žinių apie dirvožemį, trąšas ir jų transformaciją dirvožemyje, žemės ūkio augalus ir augalų biologinius mitybos ypatumus įsisavinimas ir jų taikymas sprendžiant augalų mineralinės mitybos ir aplinkosauginius klausimus. <i>Laboratoriniai darbai, egzaminas</i>
		Geba apibūdinti racionalios augalų mitybos principus, atsižvelgiant į dirvožemio derlingumą, augalų poreikius ir trąšų transformaciją dirvožemyje.	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 įvertinti augalo poreikius mineralinės mitybos elementams ir atsižvelgiant į dirvožemio ir augalų derlingumą sudaryti augalų mitybos poreikio mineralinės mitybos elementams planą	Paskaita, kursinis darbas, laboratoriniai darbai	Žemės ūkio augalų biologinių mitybos ypatumų apibūdinimas ir vertinimas. Augalų poreikio mitybos elementams plano sudarymo kokybė, išvadų ir apibendrinimų formulavimas. Dirvožemio derlingumo ir trąšų sąveikos vertinimas. <i>Kursinis darbas, laboratoriniai darbai, egzaminas</i>
Socialiniai gebėjimai	Geba bendrauti su žemės ūkio specialistais ir visuomene sprendžiant profesinės veiklos ar studijų srities uždavinius, pristatant atliktą veiklą ir jos rezultatus. Imasi atsakomybės už savo ir pavaldžių darbuotojų veiklos kokybę ir jos vertinimą, vadovaudamasis profesine etika ir pilietiškumu. Geba perteikti agronomijos studijų ir veiklos srities žinias ir supratimą specialistams ir kitiems besimokantiems.	Geba dirbti komandoje, bendrauti ir perteikti su augalų mityba susijusias žinias sprendžiant profesinės veiklos uždavinius	Paskaita, kursinis darbas, laboratoriniai darbai	Gebėjimas bendrauti ir perteikti žinias
Asmeniniai gebėjimai	Geba savarankiškai mokytis veiklos ir studijų srityje ir planuoti mokymosi procesą. Suvokia moralinę atsakomybę už savo veiklos ir jos rezultatų poveikį visuomeninei, ekonominei raidai, gerovei ir aplinkai.	Geba savarankiškai mokytis ir sisteminti informaciją augalų mitybos klausimais bei būti atsakingu už racionalų gamtos išteklių naudojimą	Paskaita, kursinis darbas, laboratoriniai darbai	Atsakingumas, sąžiningumas

Dalyko turinys:

Nr.	Temos
1.	Augalų mitybos mokslo tikslai, uždaviniai, objektai ir metodai. ES dokumentai, reglamentuojantys trąšų naudojimą, transportavimą, laikymą
2.	Augalų mitybos būdai. Veiksniai (aplinkos sąlygos, augalų fiziologinės savybės, vystymosi tarpsniai, mitybos elementų jonų sąveika, mitybinio tirpalo koncentracija ir kt.) įtakojantys augalų mitybos procesus

3.	Dirvožemis – mineralinės mitybos elementų šaltinis. Mineralinės mitybos elementų pasiskirstymo dėsningumai augaluose ir dirvožemyje, jų apykaitos procesai (amonifikacija, nitrifikacija, denitrifikacija, mineralinės mitybos elementų sorbcijos būdai). Dirvožemio mineralinės mitybos elementų režimo reguliavimas
4.	Dirvožemio organinė medžiaga ir jos reikšmė augalų mitybai ir dirvožemio derlingumui
5.	Dirvožemio rūgštumo rūšys. Kalkinės trąšos. Kalkinimas ir gipsinimas
6.	Azoto reikšmė augalų mityboje. Azoto junginių transformacija augaluose. Azoto trąšos
7.	Fosforo reikšmė augalų mityboje. Fosforo junginių panaudojimas augalų metaboliniuose procesuose. Fosforo trąšos
8.	Kalio reikšmė augalų mityboje. Kalio trąšos
9.	Kalcio, magnio ir sieros reikšmė augalams. Kalcio, magnio ir sieros trąšos
10.	Mikroelementų reikšmė augalų mityboje. Mikroelementinės trąšos (oksidinės, oksisulfatinės, sulfatinės, chelatinės)
11.	Kompleksinės trąšos: sudėtinės, kombinuotos, mišiniai. Trąšų teigiamos ir neigiamos savybės
12.	Organinių trąšų rūšys. Mėšlo ir sрутų kaupimas, laikymas, sudėtis bei panaudojimas. Durpių ir sapropelių tipai, jų panaudojimas. Kompostai
13.	Sideratai ir biologiniai preparatai. Jų reikšmė augalų mitybos procese

Studentų pasiekimų kaupiamąjį vertinimo instrumentai ir struktūra:

Studentų pasiekimui taikoma kriterinė dešimtbalė skalė ir kaupiamoji vertinimo sistema. Kiekvienas laboratorinis darbas ginamas ir vertinamas pažymiu. Kursinis darbas vertinamas pagal užduoties atlikimo metodikos taikymo tikslumą, jo pristatymą ir gebėjimą atsakyti į pateiktus klausimus. Laikant egzaminą pateikiami probleminiai ir trumpų atsakymų reikalaujantys klausimai.

Kaupiamąjį vertinimo struktūra

<i>Atsiskaitymų formos</i>	<i>Svorio koeficientas</i>	<i>Atsiskaitymo terminai</i>
Laboratoriniai darbai	0,2	Po kiekvieno lab. darbo
Kursinis darbas	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>
Šlapakauskas V., Kučinskas J. Augalų mityba: [vadovėlis]. Akademija, 2008. 298 p.	ASU biblioteka
Šlapakauskas V., Duchovskis P. Augalų produktyvumas: [vadovėlis]. Akademija, 2007. 253 p.	ASU biblioteka
Kučinskas J., Pranckietinė I. Metodiniai patarimai augalų mitybos kursiniams darbams atlikti. - Akademija, 2005.- 22 p.	ASU biblioteka
Tripolskaja L. Organinės trąšos ir jų poveikis aplinkai: [monografija]. Akademija, 2005. 214 p.	ASU biblioteka
Kučinskas J., Pekarskas J. ir kt. Metodiniai patarimai agrochemijos laboratoriniams darbams atlikti.- Akademija, 2004.- 36 p.	ASU biblioteka

Papildomi mokymosi šaltiniai:

<i>Literatūros šaltinių bibliografiniai aprašai</i>	<i>Patarimai šaltinio paieškai</i>
Roy R. N. et.al. Plant nutrition for food security :a guide for integrated nutrient management. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2006. 348 p.	ASU biblioteka
Syers J. K. Efficiency of soil and fertilizer phosphorus use :reconciling changing concepts of soil phosphorus behaviour with agronomic information Rome : Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2008. 108 p.	ASU biblioteka
Epstein E: Mineral nutrition of plants: principles and perspectives. Sunderland, Mass.: Sinauer Associates, 2005. 400 p.	ASU biblioteka

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

- Studijų dalyko aprašas;
- Studijų dalyko turinio detalus aprašas;
- Laboratorinių darbų aprašai;
- Kursinio darbo (projekto) tematika ir metodiniai patarimai jį atlikti.

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>Lekt. dr. Rūta Dromantienė</i>

Studijų dalyko detalizuota apimtis ir struktūra:**Nuolatinėi studijų formai**

<i>Temos Nr.</i>	<i>Apimtis, akademinė mis 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>kursinis darbas</i>	<i>pasirengimas laboratoriniams darbams</i>
<i>1.</i>	<i>3</i>	<i>3</i>			<i>-</i>				<i>-</i>	<i>-</i>	<i>3</i>
<i>2.</i>	<i>6</i>	<i>3</i>			<i>3</i>				<i>-</i>	<i>9</i>	<i>3</i>
<i>3.</i>	<i>9</i>	<i>3</i>			<i>6</i>				<i>1</i>	<i>3</i>	<i>3</i>
<i>4.</i>	<i>3</i>	<i>3</i>			<i>-</i>				<i>3</i>	<i>3</i>	<i>3</i>

5.		6	3		3					3	-	3	
6.		9	3		6					3	3	3	
7.		6	3		3					3	-	4	
8.		5	2		3					3	-	3	
9.		2	2		-					1	-	2	
10.		3	3		-					3	-	3	
11.		5	2		3						-	3	
12.		3	3		-					11	9	3	
13.		3	3		-								
Iš viso	160	66	36		27			2	1	94	31	27	36

Ištėstinei studijų formai

Temos Nr.	Apimtis, akademi nėmis valando mis	Kontaktinis darbas, akademinėmis valandomis								Savarankiškas darbas, akademinėmis valandomis					
		iš viso	iš jų						iš viso	Iš jų					
			paskaitos		pratybos		labora- toriniai darbai	mok. prakti ka		konsul- tacijos	egza- minas	kursi- nis darbas	pasirengimas laboratoriniams darbams	pasiren gimas egzami nui	
nenuo- toliniu būdu	nuoto- liniu būdu	nenuo- toliniu būdu	nuoto- liniu būdu												
1.		2	2					-				-	-	4	
2.		5	2					3				-	6	4	
3.		4	1					3				4	2	4	
4.		5	2					3				4	2	4	
5.		1	1					-				4	-	4	
6.		4	1					3				4	2	4	
7.		2	2					-				4	-	5	
8.		1	1					-				4	-	4	
9.		1	1					-				4	-	3	
10.		1	1					-				4	-	4	
11.		4	1					3					-	4	
12.		1	1					-				18	8	4	
13.		2	2					-							
Iš viso	160	42	18					15		8	1	118	50	20	48

Aprašo parengimo data 2015 12 01

Aprašą parengė Doc. dr. Irena Pranckietienė

Studijų dalykas atestuotas iki 2018 08 31