

ALEKSANDRO STULGINSKIO UNIVERSITETAS

Pirmosios pakopos
Agronomijos studijų programos
studijų dalyko *Mokslinio tyrimų ir statistikos pagrindai*
APRAŠAS

Studijų programą administruoja Agronomijos fakultetas

Studijų dalykas priskirtas Agroekosistemų ir dirvožemio mokslų institutui

Studijų dalyko dėstyme taip pat dalyvauja Matematikos, fizikos ir informacinių technologijų centras

Studijų dalyko kodas: AFADB001

Studijų dalyko pavadinimas anglų kalba: Fundamentals of Research Methodology and Statistics

Studijų dalyko apimtis 6 kreditai

Studijų dalykas priskirtas:

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

Reikalingas pasirengimas dalyko studijoms: Reikalingos matematikos ir žemės ūkio mokslų įvadinės žinios.

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	Suteikti fundamentaliąsias ir taikomausias 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	Suteikti studentams pagrindinių matematinės statistikos, mokslinio tyrimo planavimo, atlikimo, rezultatų vertinimo ir naudojimo žinių ir gebėjimų, reikalingų tolimesnėse studijose ir profesinėje veikloje.

agroekologiniais klausimais.	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>
Tyrimų vykdymo ir specialieji gebėjimai	Geba rinkti ir analizuoti duomenis, reikalingus žodinio pranešimo rengimui, svarbių mokslinės profesinės veiklos problemų sprendimui, geba planuoti ir atlikti tyrimus, analizuoti ir vertinti gautus rezultatus bei pateikti išvadas. Geba įgyvendinti (atlikti) ir apibendrinti agronominius tyrimus, pasitelkiant klasikines tyrimų metodikas, mokslinę informaciją, informacines technologijas bei matematinius statistinius skaičiavimo metodus, kūrybingai taikyti duomenų analizės rezultatus.	Išmokti spręsti tipinius statistinės duomenų analizės uždavinius ir objektyviai vertinti statistinę informaciją.	Studentai užduotis atlieka savarankiškai naudodamiesi pratybų aprašais ir konsultuodamiesi su dėstytoju.	Studentai pateikia atliktus uždavinius ir juos paaiškina
		Gebėti sudaryti nesudėtingo eksperimento planą .	Studentai atlieka užduotis pagal duotas tyrimų temas.	Studentai pateikia eksperimento planą ir jį pakomentuoja.
		Gebėti atlikti elementarią eksperimento duomenų statistinę analizę.	Pratybų metu duodamos užduotys panaudojant realių tyrimų rezultatus. Studentai užduotis atlieka savarankiškai naudodamiesi pratybų aprašais ir konsultuodamiesi su dėstytoju	Studentai turi atliktus darbus apginti, aptariant su dėstytoju gautus rezultatus.
		Įgyti mokslinio tyrimo išvadų formulavimo gebėjimų.	Studentai turi suformuluoti išvadas pagal atliktų užduočių rezultatus.	Vertinamas studentų gebėjimas formuluoti išvadas ginat darbus ir laikant egzaminą.
Socialiniai gebėjimai	Geba bendrauti su žemės ūkio specialistais ir visuomene sprendžiant profesinės veiklos ar studijų srities	Patobulinti minčių pateikimo žodžiu ir raštu gebėjimus.	Studentai pagal atliktų užduočių rezultatus formuluoja išvadas ir kartu su dėstytoju juos aptaria.	Ginant atliktus darbus ir laikant egzaminą vertinamas studentų gebėjimas argumentuotai reikšti mintis ir formuluoti išvadas pagal tyrimo rezultatus.

	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.	Įgyti tyrimo rezultatų pateikimo gebėjimų.	Studentai parengia tyrimų rezultatų pateiktis naudojantis kompiuterinėmis programomis.	Studentai turi atliktą darbą apginti, aptariant su dėstytoju gautus rezultatus.
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. Atsakomybė, pareiagingumas, kritinis mąstymas.	Patobulinti savarankiško mokymosi įgūdžius	Studentai atlieka savarankiško darbo užduotis naudodamiesi metodiniais patarimais.	Studentų žinios ir gebėjimai vertinami pagal užduočių parengimo ir pristatymo kokybę.
		Patobulinti informacinių technologijų taikymo gebėjimus.	Užduotims atlikti naudojami programiniai paketai.	Studentai turi atliktą darbą apginti, aptariant su dėstytoju gautus rezultatus.
		Ugdyti atsakomybę ir pareiagingumą.	Nurodomi savarankiškų darbų atlikimo terminai	Neleidžiama laikyti egzamino neatlikus ir neįvertinus savarankiškų darbų užduočių.
Vertybinės nuostatos		Ugdyti etinių nuostatų laikymąsi.	Diskutuojama apie etinių normų laikymosi svarbą atliekant mokslinius tyrimus ir publikuojant jų rezultatus	

Dalyko turinys:

<i>Nr.</i>	<i>Tema</i>
1	Įvadas, populiacija, imtis ir jos sudarymo būdai, kintamieji ir jų rūšys, matavimo skalės.
2	Imties duomenų sisteminimas, grafinis vaizdavimas, skaitinės charakteristikos.
3	Statistinės išvados (parametrų taškiniai ir intervaliniai įverčiai; statistinių hipotezių tikrinimas).
4	Lietuvos žemės ūkio mokslo įstaigos ir organizacijos.
5	Tyrimų metodai, eksperimentų rūšys.
6	Tyrimo planavimo elementai, tyrimų dokumentacija.
7	Laboratorinis eksperimentas, lauko, sodo ir daržo augalų eksperimentai.
8	Tyrimų statistikos uždaviniai, populiacija ir imtis, kintamieji.
9	Tyrimo duomenų vertinimas taikant imties ir vidurkio sklaidos rodiklius bei kriterijų <i>t</i> .
10	Vieno veiksnio lauko eksperimento duomenų dispersinė analizė, laboratorinio ir vegetacinio eksperimento duomenų dispersinė analizė.
11	Regresija ir koreliacija. Tyrimo rezultatų sklaida.

Studentų pasiekimų kaupiamojo vertinimo instrumentai ir struktūra:

Studentų pasiekimui taikoma kriterinė dešimtbalė skalė ir kaupiamoji vertinimo sistema.

Kaupiamojo vertinimo struktūra

<i>Atsiskaitymų formos</i>	<i>Svorio koeficientas</i>	<i>Atsiskaitymo terminai</i>
Kontrolinis darbas	0,15	9 semestro savaitė
Pratybų atlikimas ir atsiskaitymas	0,25	Po kiekvieno atlikto darbo
Mokomosios praktikos atlikimas ir atsiskaitymas	0,10	Atlikus praktiką
Egzaminas	0,50	Pagal egzaminų laikymo tvarkaraštį
Iš viso	1,0	x

Pagrindiniai mokymosi šaltiniai:

<i>Literatūros šaltinių bibliografiniai aprašai</i>	<i>Patarimai šaltinio paieškai</i>
Kaminskienė J. Tikimybių teorija ir matematinė statistika // Metodiniai patarimai EVF neakivaizdinio skyriaus studentams. – Akademija, 2008.	ASU Biblioteka
Mokslinių tyrimų metodika // Pratybų aprašas Agronomijos fakulteto studentams (sudarytojas Steponas Raudonius). Akademija, 2009.	ASU Biblioteka, ASU Leidybos centras
Songailienė A., Ženkauškas K. Tyrimų duomenų biometrinis vertinimas. - Vilnius: Mokslas, 1985.	ASU Biblioteka
Tarakanovas P., Raudonius S. Agronominių tyrimų duomenų statistinė analizė taikant kompiuterines programas ANOVA, STAT, SPLIT-PLOT iš paketo SELEKCIJA ir IRRISTAT. - Akademija, 2003.	ASU Biblioteka

Velička R., Raudonius S., Marcinkevičienė A., Trečiokas K. Lauko bandymų planavimas ir atlikimas. - Akademija, 2004.	ASU Biblioteka, ASU Leidybos centras

Papildomi mokymosi šaltiniai:

<i>Literatūros šaltinių bibliografiniai aprašai</i>	<i>Patarimai šaltinio paieškai</i>
Čekanavičius V., Murauskas G. Statistika ir jos taikymai I. – V., TEV, 2001. Čekanavičius V., Murauskas G. Statistika ir jos taikymai II. – V., TEV, 2001.	ASU Biblioteka
Johnson R., Bhattacharyya G. Statistics: Principles and Methods. - Hoboken, N.J. : Wiley, 2006.	ASU Biblioteka
Motuzas A. Agronomijos mokslų raida Lietuvoje ir jos kūrėjai. - Kaunas: Lietuvos žemės ūkio universitetas, 1997.	ASU Biblioteka
Rimkuvienė D. Matematikos ir statistikos uždavinynas. – Akademija, 2009. [Prieiga per internetą: http:// www.lzuu.lt/nm].	Elektroninis šaltinis
Wu J. and Hamada M. S. Experiments: Planning, Analysis, and Optimization, Wiley Series in Probability and Statistics, 2009.	ASU Biblioteka
www.mokslas.lt .	Elektroninis šaltinis

Studijų dalyko dėstytojai:

<i>Dėstytojo statusas</i>	<i>Pedagoginis vardas, mokslo laipsnis, vardas, pavardė</i>
<i>Koordinuojantis dėstytojas</i>	Doc. dr. Steponas Raudonius
<i>Kiti dėstytojai</i>	Doc. dr. Aušra Marcinkevičienė, asist. Ieva Malaukytė, lekt. dr. Lina Marija Butkevičienė, lekt. dr. Rita Čepulienė

Studijų dalyko detalizuota apimtis ir struktūra:

Nuolatinei studijų formai

Temos Nr.	Apimtis, akademinė mis valandomis	Kontaktinis darbas, akademinėmis valandomis							Savarankiškas darbas, akademinėmis valandomis					
		Iš viso	Iš jų						Iš viso	Iš jų				
			Paskaitos	Pratybos	Laboratoriniai darbai	Mok. praktika	Konsultacijos	Egzaminas		Pasirengimas kontroliniam darbui	Pasirengimas pratyboms	Pasirengimas praktikai	Pasirengimas egzaminui	
1.	15	6	4	2					9		3			6
2.	16	5	3	2					11		3			5

3.	14	5	3	2					9		3			6
4.	5	2	2						3	2				1
5.	9	3	3						6	3				3
6.	21	9	5	4					12	5	3			4
7.	20	13	2				11		7	2		3		2
8.	9	3	3						6	3				3
9.	19	8	2	6					11		6			5
10.	14	6	2	4					8		3			5
11.	17	7	3	4					10		3			7
Iš viso	160	71	32	24			11	3	1	89	15	24	3	47
Iš jos –pagrindiniam institutui		53	22	18			11	1	1	63	15	15	3	30
dalyvaujančiam institutui		18	10	6				2		26		9		17

Ištestinei studijų formai

Temos Nr.	Apimtis, akademinių valandomis	Kontaktinis darbas, akademinėmis valandomis								Savarankiškas darbas, akademinėmis valandomis					
		Iš viso	Iš jų				Laboratoriniai darbai	Mok. praktika	Konsultacijos	Egzaminas	Iš viso	Iš jų			
			Paskaitos		Pratybos							Pasirengimas kontroliniam darbui	Pasirengimas pratyboms	Individualūs užduotys	Pasirengimas egzaminui
Nenuotoliniu būdu	Nuotoliniu būdu	Nenuotoliniu būdu	Nuotoliniu būdu												
1.	11	4	2		2					7		3		4	
2.	9	2	1		1					7		3		4	
3.	8	2	1		1					6		2		4	
4.	7	1	1							6	4			2	
5.	11	1	1							10	6			4	
6.	22	4	2		2					18	10	4		4	
7.	8	1	1							7	4			3	
8.	12	2	2							10	6			4	
9.		5	1		4					11		6		5	
10.		6	2		4					10		4		6	
11.		4	2		2					11		3		8	
Iš viso	160	49	16		12			11	9	1	111	30	25	8	48
Iš jos – pagrindiniam institutui		37	12		8			11	5	1	83	30	17		36
dalyvaujančiam		12	4		4				4		28		8	8	12

<i>institui</i>																			
-----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Aprašo parengimo data 2016 02 04

Aprašą parengė doc. dr. Steponas Raudonius

Aprobuota Instituto susirinkime 2016 02 24, protokolo Nr. 40(2)

Studijų dalykas atestuotas iki 2018 08 31