

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

ALEKSANDRO STULGINSKIO UNIVERSITETAS

Pirmosios pakopos

Žemės ūkio technologijos ir vadyba studijų programos

studijų dalyko *Augalų biologija*

APRAŠAS

Studijų programą administruoja Agronomijos fakultetas

Studijų dalykas priskirtas Žemės ūkio ir maisto mokslų institutui (centrui, katedrai)

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

Studijų dalyko kodas: AFŽMB010

Studijų dalyko pavadinimas anglų kalba: Plant biology

Studijų dalyko apimtis 5 ECTS 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, praktikos	<i>privalomasis</i>

Reikalingas pasirengimas dalyko studijoms: Bendroji chemija, agrofitocenologija

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 plačios erudicijos, aukštos kvalifikacijos žemės ūkio mokslų ir vadybos arba kaimo plėtros administravimo bakalaurus darbui žemės ūkio gamybos (arba kaimo plėtros administravimo) institucijose, agroverslo ir jo infrastruktūros įmonėse, turinčius fundamentaliųjų agrobiologijos, žemės ūkio technologijų, vadybos (arba viešojo administravimo) žinių, gebančius parinkti, įgyvendinti ir valdyti žemės ūkio technologijas, plėtoti ir kurti konkurencingą agroverslą, vertinti kaimo plėtros aplinką bei kaimo vietovių ir regionų išteklius, rengti ir įgyvendinti projektus, prognozuoti kaimo plėtros socialinius ir ekonominius pokyčius, spręsti kitas su studijų sritimi susijusias problemas, tausoti aplinką.	Antrasis dalinis tikslas – rengti specialistus, gebančius parinkti, įgyvendinti ir valdyti žemės ūkio technologijas bei perteikti ir diegti naujoves, ugdyti kompetencijas, įgalinančias analizuoti ir racionaliai panaudoti žemės ir aplinkos išteklius, konkurencingai dirbti šiuolaikinėje ekonominėje erdvėje.	Suteikti studentams žinias apie kultūrinių augalų biologinius procesus, skirtingų augalų grupių biologijos ypatumus, turinčius svarbią reikšmę augalininkystės technologijoms, pasėlio produktyvumo formavimosi dėsninumus bei suteikti būsimiems technologams biologinę technologinių sprendimų motyvaciją.

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	Aptarti augalų vystymosi, produktyvumo formavimo ir kaitos dėsningumus agroekosistemose, susiejant su aplinkos, dirvožemio ir augalų potencialo pokyčiais antropogeninės veiklos poveikyje.	žinoti kultūrinių augalų sistematiką, pagrindinius biologinius procesus augaluose: fotosintezę, kvėpavimą, augimą ir vystymąsi, organogenezę, mineralinių ir organinių medžiagų transportą, augalo reguliatorines sistemas, pasėlio fotosintetinius rodiklius bei aplinkos veiksnių poveikį jų formavimui skirtinguose ontogenezės tarpsniuose; apibūdinti skirtingų kultūrinių augalų grupių biologijos ypatumus, paaiškinti derliaus formavimosi dėsningumus ir galimybes agrotechninėmis priemonėmis reguliuoti jo kiekybinius ir kokybinius parametrus;	aiškinamasis-demonstracinis metodas - paskaita, diskusija. paskaita su diskusija; grupės diskusija; vienos minutės refleksija, darbas grupėmis;	Augalų biologijos pagrindinių procesų supratimas ir sąvokų vartojimas. Laboratoriniai darbai, kontroliniai darbas, egzaminas

		<p>susieti biologinių procesų optimalią eigą su augalų produktyvumo ir kokybės formavimu.</p>	<p>paskaita; grupės diskusija; darbas grupėmis; vienos minutės refleksija</p>	
Specialieji gebėjimai	<p>Susieti žemės ūkio veiklą ir augalų bei gyvulių produktyvumo didinimą su produkcijos kokybe, sauga ir biologinės įvairovės išsaugojimu, įvertinant žemės ūkį kaip aplinką formuojančią veiklą.</p>	<p>gebėti diskutuoti saugių augalininkystės technologijų taikymo, vadovaujantis pažintais augalų biologijos dėsniniais, klausimais;</p>	<p>aiškinamasis-demonstracinis metodas - paskaita; diskusija;</p>	<p>Gebėjimas operuoti pasėlio fotosintetinėmis rodikliais, kitais biologiniais parametrais skirtinguose augalų ontogenezės tarpsniuose, argumentuojant priimtinius technologinius sprendimus. Laboratoriniai darbai, kontrolinis darbas, egzaminas.</p>
		<p>nustatyti augalų augimo ir vystymosi tarpsnius, organogenezės etapus;</p>	<p>aiškinamasis-demonstracinis metodas - paskaita; diskusija;</p>	
		<p>įvertinti fotosintetinius pasėlio rodiklius, jų formavimosi ypatumus skirtinguose ontogenezės tarpsniuose bei skirtingomis agroklimato sąlygomis; susieti fotosintezės intensyvumą su augalų ir pasėlio produktyvumu; gebėti vadovautis biologinių procesų dėsniniais priimant augalų auginimo technologinius sprendimus.</p>	<p>Paskaita su diskusija; grupės diskusija; vienos minutės refleksija, darbas grupėmis.</p>	
Socialiniai gebėjimai	<p>Žinių ir informacijos perteikimas sprendžiant profesinės veiklos uždavinius.</p>			<p>sąžiningai ir profesionaliai atlikti savo darbą; pagarba bet kokiam sąžiningai atliekamam darbui; objektyvumas; atkaklumas; kūrybingumas; socialinė atsakomybė; ūkinėje veikloje derinti technologinę pažangą su švaria aplinka bei sveiku žmogumi.</p>
Asmeniniai gebėjimai	<p>Atsakomybė, pareigingumas, kritinis mąstymas</p>			
Vertybines nuostatos	<p>Pagarba tautos ir kaimo tradicijoms, demokratija ir pilietiškumas.</p>			

Pasirengimas studijų dalyko dėstymui mišriuotu nuotoliniu būdu (Nuotolinių studijų komisijos išvada, nurodant protokolo datą ir Nr. ...)

.....

.....

Dalyko turinys:

<i>Nr.</i>	<i>Tema</i>
1.	Samprata apie Augalų biologiją bei dalyko objektas. Svarbiausieji augalų biologiniai procesai. Žemės ūkio augalai, jų sisteminis ir botaninis apibūdinimas. Gyvybinės formos. Samprata apie fotosintezę ir kvėpavimą, kaip medžiagų ir energijos apykaitos procesus
2.	Fotosintezė. Fotosintezės intensyvumas ir aplinkos sąlygos. Samprata apie fotosintezės potencialą. Grynasis fotosintezės produktyvumas. Pasėlio augimo greitis. Fotosintezės ūkinio efektyvumo koeficientas. Samprata apie optimalius žemės ūkio augalų pasėlio parametrus. Organinių medžiagų įvairovė augaliniame pasaulyje.
3.	Augalų ontogenezė. Augimas ir vystymasis, morfogenezė, organogenezė. Augalų fotoperiodizmas. Augalų vandens apykaita Skirtingų augalų grupių mineralinės mitybos ypatumai.
4.	Miglinių šeimos javų biologijos ypatumai. Javų kritiniai aplinkos atžvilgiu ontogenezės etapai. C3 ir C4 tipo migliniai javai. Miglinių šeimos augalų potencialus ir realus produktyvumas.
5.	Pupinių šeimos javų biologijos ypatumai. Pupinių šeimos javų simbiozės su gumbelinėmis bakterijomis svarba. Naujų pupinių šeimos augalų formų biologijos ypatumai
6.	Žieminių rapsų biologijos ypatumai. Vasarinių rapsų biologijos ypatumai. Eruko rūgštis ir gliukozinolatai rapsuose. Žieminių rapsų išvermingumas žiemai bei galimybės technologinėmis priemonėmis įtakoti šią savybę. Rapsų vandens apykaitos ir vandens režimo ypatumai
7.	Bulvių ontogenezės ypatumai. Bulvių produktyvumo elementų formavimosi ontogenezėje ypatumai. Bulvių stiebagumbio morfologija ir biologija. Bulvių lapų indeksas. Bulvių IX-X organogenezės etapų ypatumai bei svarba formuojant produktyvumo elementus. Bulvių mineralinės mitybos ypatumų biologinis aiškinimas
8.	Cukrinių runkelių biologijos ypatumai. Cukrinių runkelių augimo ir vystymosi tarpsniai pirmais ir antrais augimo metais

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	0,3	13-16 semestro savaitė
Laboratoriniai darbai	0,2	Atsiskaitymas žodžiu per 2 savaites
Egzaminas	0,5	Pagal egzaminų laikymo tvarkaraštį
Iš viso	1,0	x

Pagrindiniai mokymosi šaltiniai:

<i>Literatūros šaltinių bibliografiniai aprašai</i>	<i>Patarimai šaltinio paieškai</i>
1. V.Šlapakauskas, P.Duchovskis. Augalų produktyvumas, 2008.	ASU biblioteka
2. Stašauskaitė S. Augalų vystymosi fiziologija : Vadovėlis aukšt. m-klų stud., V. : Debesija, 1995.	ASU biblioteka
3. Šiuolaikinės augalininkystės technologijos. LŽŪU, Žemės ūkio mokslo ir technologijų parkas, Augalininkystės ir gyvulininkystės katedra. 1 - 7 tomai, Akademija, -2000-2005.	ASU biblioteka
4. Velička R. Rapsai. – Kaunas, 2002.	ASU biblioteka

5. Ražukas A. Bulvės, selekcija, sėklininkystė / LŽI Vokės filialas. – V., 2003.	ASU biblioteka
--	----------------

Papildomi mokymosi šaltiniai:

<i>Literatūros šaltinių bibliografiniai aprašai</i>	<i>Patarimai šaltinio paieškai</i>
Grzesiuk S., Gorecki R.. Fizjologia plonow (wprowadzenie do przechowalnictwa). Olsztyn: WAR-T, 1994.	
Mokslinis žurnalas „Agricultural systems“ (paieška www.sciencedirect.com).	
Mokslinis žurnalas „European Journal of Agronomy“ (paieška www.sciencedirect.com).	
Mokslinis žurnalas „Journal of Agronomy and crop science“ (paieška www.blackwell-synergy.com).	
LMA mokslinis žurnalas Žemės ūkio mokslai (periodinis).	
LAMMC mokslinis žurnalas Žemdirbystė (periodinis).	
Kopcewicz J., Lewak S. (red.). Podstawy fizjologii roślin. – Warszawa: Wyd. Nauk. PWN, 1998.	
Libbert E. Lehrbuch der Pflanzenphysiologie. – Iena: Fischer, 1979.	
Куперман Ф. М. Морфофизиология растений. М.: “Высшая школа”, 1977 (1985).	

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

- Studijų dalyko aprašas;
- Studijų dalyko turinio detalus aprašas;
- Paskaitų pateiktys;
- Laboratorinių darbų aprašai.

Studijų dalyko dėstytojai:

<i>Dėstytojo statusas</i>	<i>Pedagoginis vardas, mokslo laipsnis, vardas, pavardė</i>
Koordinuojantis dėstytojas	prof. habil. dr. Pavelas Duchovskis
Kiti dėstytojai	doc. dr. Ilona Vagusevičienė

Studijų dalyko detalizuota apimtis ir struktūra:

Nuolatinėi studijų formai

Temos Nr.	Apimtis, akademinės 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		Kursinis darbas	Pasirengimas kontroliniam darbui	Pasirengimas labor. darbui	Pasirengimas egzaminui
1.	13	4	3		1		*	*	9		3	2	4
2.	27	12	6		6		*	*	15		5	5	5
3.	16	6	3		3		*	*	10		3	3	4

4.	22	9	6		3		*	*	13		5	3	5
5.	12	5	3		2		*	*	7		2	2	3
6.	13	5	3		2		*	*	8		3	2	3
7.	13	5	3		2		*	*	8		3	2	3
8.	13	5	3		2		*	*	8		3	2	3
Iš viso	129+4	55	30		21		3	1	78		27	21	30
Iš jos –pagrindiniam institutui		55	30		21		3	1	78		27	21	30
dalyvaujančiam institutui													

Ištestinei studijų formai

Temos Nr.	Apimtis, akademi nėmis valandomis	Kontaktinis darbas, akademinėmis valandomis								Savarankiškas darbas, akademinėmis valandomis				
		Iš viso	Iš jų				Iš viso	Iš jų						
			Paskaitos		Pratybos			Kursi nis darbas	Pasiren gimas kontroli niam darbui	Pasiren gimas labor. darbui	Kt. užduotys	Pasiren gimas egzami nui		
Nenuo- toliniu būdu	Nuoto- liniu būdu	Nenuo- toliniu būdu	Nuoto- liniu būdu	Labora- toriniai darbai	Mok. prakti ka	Konsul- tacijos	Egza- minas							
1.	13	2	1			1		-	*	11	2	1	4	4
2.	31	8	4			3		1	*	23	6	4	7	6
3.	23	6	3			2		1	*	17	4	4	4	5
4.	17	5	2			2		1	*	12	5	2	-	5
5.	15	4	2			1		1	*	11	4	2	-	5
6.	11	3	1			1		1	*	8	2	1	-	5
7.	11	3	1			1		1	*	8	2	1	-	5
8.	11	3	1			1		1	*	8	2	1	-	5
Iš viso	133	35	15			12		7	1	98	27	16	15	40
Iš jos – pagrindiniam institutui		35	15			12		7	1	98	27	16	15	40
dalyvaujančiam institutui														

Aprašo parengimo data 2015 08 27

Aprašą parengė: prof. P. Duchovskis, doc. I. Vagusevičienė

Aprobuota Instituto susirinkime, 2016 02 18 protokolas Nr.2

Studijų dalykas atestuotas iki 2019 08 31