

ALEKSANDRO STULGINSKIO UNIVERSITETAS

Pirmosios pakopos
Maisto žaliavų kokybė ir sauga studijų programos
studijų dalyko AUGALŲ FIZIOLOGIJA
APRAŠAS

Studijų programą administruoja AGRONOMIJOS fakultetas

Studijų dalykas priskirtas . Biologijos ir augalų biotechnologijos institutui

Studijų dalyko kodas: AFBBB086

Studijų dalyko pavadinimas anglų kalba: PLANT PHYSIOLOGY

Studijų dalyko apimtis 5 kreditai

Studijų dalykas priskirtas:

<i>Studijų programos dalykų grupei</i>	<i>Dalykų tipai</i> <i>(privalomasis, alternatyviai pasirenkamasis, laisvai pasirenkamasis)</i>
<i>Pagrindinės krypties</i>	<i>Privalomasis</i>

Reikalingas pasirengimas dalyko studijoms: biologijos bei chemijos ir fizikos dalykų pagrindi, gebėjimai mikroskopuoti.

Studijų tikslas:

<i>Studijų programos pagrindinis tikslas</i> <i>(iš studijų programos aprašo)</i>	<i>Studijų programos dalinis tikslas (kuriam pagal studijų</i> <i>programos aprašą dalykas priskirtas)</i>	<i>Studijų dalyko tikslas</i>
Parengti morališkai brandžius, aukštos kvalifikacijos maisto žaliavų kokybės ir saugos specialistus, imlius mokslo naujovėms, kritiškai ir savarankiškai mąstančius, žinančius šių žaliavų įvairovę bei cheminę sudėtį, auginimo technologijas, gebančius analizuoti jų kokybinius pokyčius, turinčius darbo laboratorijoje įgūdžius, taikančius žinias profesinėje karjeroje maisto žaliavų gamybos ir apdorojimo įmonėse, valstybės ir savivaldos, agrarinės aplinkos institucijose bei kuriant konkurencingą verslą.	suteikti teorines žinias bei formuoti gebėjimus parinkti ir taikyti tinkamiausius maisto žaliavų kokybės tyrimų metodus, žaliavų auginimo technologijas bei apdorojimo būdus; ugdyti informacijos valdymo, vadybinio darbo kompetencijas; praplėsti ir pagilinti maisto žaliavų kokybės ir saugos teorines, praktines ir eksperimentines žinias, ugdyti kompetencijas ir gebėjimus, parenkant optimaliausius kokybės valdymo būdus, skatinant poreikį domėtis pasiekimais šioje srityje ir jais naudotis profesinėje veikloje arba antrosios pakopos studijose	Suteikti žinių ir įgūdžių, užtikrinančių kompleksinį pažinimą apie augaluose, jų ląstelėse vykstančius procesus ir su jais susijusius metabolizmus; augalų adaptacijos vyksmo, susijusio su aplinkos kaita, suvokimas; kompetencijų, įgalinančių analizuoti augalų valdymo - reguliavimo principus, ugdymas.

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

<i>Siekiamų studijų</i> <i>rezultatų rūšis</i>	<i>Siekiami studijų programos</i> <i>rezultatai</i> <i>(iš studijų programos aprašo)</i>	<i>Siekiami studijų dalyko</i> <i>rezultatai</i>	<i>Studijų metodai</i>	<i>Studento pasiekimų vertinimo</i> <i>kriterijai ir metodai</i>
---	--	---	------------------------	---

Žinios, jų taikymas	Žinios norminius dokumentus, reguliuojančius maisto žaliavų gamybą, jų kokybę ir saugą bei pateikimą vartotojui	Žinios augaluose ir jų ląstelėse vykstančius gyvybinius procesus ir jų dėsningumus	Akademinė ir diskusinė paskaita, atvejo analizė, individuali užduotis, laboratorinis darbas	Pokalbis, individualių/komandinių užduočių įvertinimas, grįžtamasis ryšys
		Supras ir numatys augalų augimo ir vystymosi reguliavimo – valdymo principus, siekiant optimalaus jų produktyvumo ir kokybės	Diskusinė paskaita, atvejo analizė, įvadinio klausimo diskusija, laboratorinis darbas	Pokalbis, grupelių vertinimas, atsakinėjimas žodžiu ir raštu, testas
		Įvertins skirtingo lygio aplinkos veiksnių poveikį augalų procesams, produktyvumui bei derliaus kokybės rodikliams	Akademinė paskaita, įvadinio klausimo diskusija, laboratorinis darbas	Pokalbis, individualių/komandinių užduočių įvertinimas
Specialieji gebėjimai	Vertins aplinkos veiksnių įtaką žmogui, sveikos gyvensenos privalumus, maisto žaliavų kokybę lemiančių veiksnių dėsningumus	Gebės panaudoti procesų tyrimo metodus, įsisavins procesų valdymo principus ir integravimo būdus	Diskusinė paskaita, atvejo analizė laboratorinis darbas	Pokalbis, grupelių ir individualusis vertinimas, atsakinėjimas žodžiu ir raštu
		Gebės nustatyti ryšį tarp augalų reguliavimo/savireguliacijos principų ir jų produktyvumo	Diskusinė paskaita, atvejo analizė laboratorinis darbas	Pokalbis, grupelių vertinimas, atsakinėjimas žodžiu ir raštu
		Gebės analizuoti reikalingą mokslinę ir dalykinę informaciją	Atvejo analizė, įvadinio klausimo diskusija, laboratorinis darbas	Pokalbis, testas
Asmeniniai gebėjimai		Kritiškai mąstys, spręs problemas, dirbs savarankiškai ir grupėje, priims sprendimus ir prisitaikys prie susidariusių situacijų		
		Naudodami savarankiško mokymosi įgūdžius, gebėjimą organizuoti ir planuoti laiką, nuolat gilins žinias, padedančias orientuotis ir prisitaikyti prie sparčiai besikeičiančios aplinkos, planuos profesinę karjerą		
Socialiniai gebėjimai		Bendraus ir bendradarbiaus, sprendžiant profesinės veiklos uždavinius, tarpasmenines situacijas		
Vertybinės nuostatos		Vadovausis aukščiausiomis profesinio sąžiningumo ir etinių vertybių nuostatomis.		
		Gerbs, saugos ir tausos gamtą, kaip neatsiejamą mūsų gyvenimo aplinką .		

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

.....

.....

Dalyko turinys:

<i>Nr.</i>	<i>Tema</i>
1	Ląstelės fiziologija ir biochemija. Pagrindinių ląstelės organoidų funkcijos. Ląstelės kompartmentacija. Medžiagų transporto į ląstelę tipai.
2	Vandens apykaitos fiziologija. Ląstelių vandens potencialas. Vandens funkcijos augale. Vandens transportas skirtingomis augalo dalimis. Šaknų slėgis, transpiracija. Transpiracijos rodikliai. Vandens režimas, reguliavimo ir reguliavimosi principai.
3	Augalų šakninė mityba, metabolitiniai ryšiai. Mineralinės mitybos elementų funkcijos. Antrinis elementų perdirbimas.
4	Energijos transformacija ir kaupimasis augaluose: energijos transformacija fotosintezės bei kvėpavimo procesuose. Šių procesų sąveika su įvairiais

	aplinkos veiksniais (vanduo, mineralinė mityba, augalo anatominiai ir morfologiniai ypatumai). Endogeniniai ir egzogeniniai fotosintezės ir kvėpavimo procesą reguliuojantys veiksniai. Fotosintezė ir kvėpavimo įtaka derliui ir kokybei
5	Augalų augimo ir vystymosi fiziologija. Augimo ir vystymosi palyginimas. Augalų augimą įtakojantys veiksniai. Derliaus formavimosi fiziologija.
6	Augalų stresas ir adaptacija. Skirtingo lygio aplinkos veiksniai. Įtaka augalų procesams ir derliaus kokybei.
7	Laboratorinių darbų tematikos: Tirpalo toniškumo įtaka augalinės ląstelės plazmolizės tipui (plazmolizė, deplazmolizė) Tirpalo koncentracijos (toniškumo) įtaka įvairių augalų sėklų daigumui Augalų ląstelių osmosinio potencialo nustatymas Chlorofilų kiekio nustatymas augalų lapuose Transpiracijos tyrimai Kvėpavimo intensyvumo tyrimai Augalų atsparumo nepalankiems abiotiniams veiksniams tyrimai

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>
Laboratoriniai darbai	0,30	Rekomenduojama kito užsiėmimo metu
Kontrolinis darbas	0,10	5 – 6-oji semestro savaitė
Egzaminas	0,60	Pagal egzaminų laikymo tvarkaraštį
Iš viso	1,0	x

Pagrindiniai mokymosi šaltiniai:

<i>Literatūros šaltinių bibliografiniai aprašai</i>	<i>Patarimai šaltinio paieškai</i>
Bluzmanas P. ir kt. Augalų fiziologija.-V.:Mokslas,1991.	ASU biblioteka
Tainz L., Zeiger E. Plant physiology. Sunderland, Mass.:Sinauer Associater. 2006	ASU biblioteka
Šlapakauskas V. Augalų ekofiziologija.-K.: Lututė, 2006.	ASU biblioteka
Кузнецова В. В., Дмитриева Г.,А.. Физиология растений :учебник для студентов высш. учеб. завед.. Москва : Высшая школа, 2006.	ASU biblioteka
Physicochemical and environmental plant physiology / Park S. Nobel. Oxford : Elsevier/Academic Press, 2009.	ASU Centrinė b-a Atviras fondas
Malinauskaitė, R., Šlapakauskas, V. 2010. Augalų fiziologijos laboratorinių darbų aprašas.-Kaunas, Akademija.	ASU biblioteka

Papildomi mokymosi šaltiniai:

<i>Literatūros šaltinių bibliografiniai aprašai</i>	<i>Patarimai šaltinio paieškai</i>
Opik H, Rolfe S.A., Willis A.J. The physiology of flowering plants. 2005.	ASU elektroninė talpykla
Štašauskaitė S. Augalų vystymosi fiziologija.-V.:Debesija,1995.	ASU biblioteka
The evolution of plant physiology: from whole plants to ecosystems/editer by A.R.Hemsley & I.Poole. 2004. London: Elsevier Academic Press.	ASU Centrinė b-a Atviras fondas
Sirvydas P.A., Kerpauskas P., Kučinskas V. Augalų energinė apykaita. LŽŪU, Akademija. 2011	ASU Centrinė b-a Atviras fondas
Šlapakauskas V., Duchovskis P. 2008. Augalų produktyvumas. LŽŪU.	ASU biblioteka
Физиология растений : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по	ASU biblioteka

1.	22,4	5,4	1,2		-	-	3	-	1	0,2	17	2	5	4	6
2.	26,1	7,1	2,8		-	-	3	-	1	0,3	19	2	5	6	6
3.	21,3	3,3	2		-	-	-	-	1	0,3	18	2	10	-	6
4.	26,4	12,4	4,2		-	-	6	-	2	0,4	14	2	-	6	6
5.	18,4	5,4	3		-	-	-	-	2	0,4	13	2	-	-	11
6.	18,4	6,4	2		-	-	3	-	1	0,4	12	2	-	4	6
Iš viso	133	40	15		-	-	15	-	8	2	93	12	20	20	41
Iš jos – pagrindiniam institutui		40	15		-	-	15	-	8	2	93	12	20	20	41

Aprašo parengimo data.2018-06-11

Aprašą parengė doc. dr. Regina Malinauskaitė

Aprobuota Instituto susirinkime 2018-09-14, protokolo Nr. 19

Studijų dalykas atestuotas iki 2020 m.