



## LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETAS

PATVIRTINTA  
Kauno medicinos universiteto  
Senato  
2004 m. gruodžio 17 d.  
Nutarimu Nr. 3-11

ATNAUJINTA  
2019 m. spalio 8 d.

### VAISTINIŲ AUGALŲ TYRIMŲ NAUJOVĖS

#### DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO PROGRAMA

##### **Dalyko programos koordinatorius:**

Farmakognozijos katedros vedėjas, prof. habil. dr. Valdimaras Janulis \_\_\_\_\_  
padalinio pavadinimas, vadovo pareigos, pedagoginis vardas, mokslo laipsnis, vardas, pavardė parašas

##### **Padaliniai, dalyvaujantys dalyko programoje:**

Farmakognozijos katedros vedėjas, prof. dr. Sonata Trumbeckaitė \_\_\_\_\_  
padalinio pavadinimas, vadovo pareigos, pedagoginis vardas, mokslo laipsnis, vardas, pavardė parašas

Kaunas, 2019

## Dalyko programos duomenys

Mokslų sritis	Medicinos ir sveikatos mokslai
Mokslo kryptis (kodas)	Farmacija – M 003
Dalyko pavadinimas	VAISTINIŲ AUGALŲ TYRIMŲ NAUJOVĖS
Programos apimtis	160 val. (6 ECTS)
Paskaitos	40 val.
Seminarai	40 val.
Savarankiškas darbas	80 val.

## Dalyko programos rengimo grupė

Eil. Nr.	Pedagoginis vardas, vardas, pavardė	Pareigos	Telefonas (darbo)	Elektroninio pašto adresas
1.	Prof. Valdimaras Janulis	profesorius	327249	farmakog@ismuni.lt
2.	Doc. V. Jakštas	profesorius	327249	valdas.jakstas@ismuni.lt
3.	Doc. S. Trumbeckaitė	Katedros vedėja	302968	sonata.trumbeckaite@ismuni.lt
4.	Prof. N. Savickiene	profesorė	327249	nijole.savickiene@ismuni.lt
5.	Dr. D. Burdulis	docentas	327249	<a href="mailto:deividas.burdulis@ismuni.lt">deividas.burdulis@ismuni.lt</a>
6.	Dr. L. Raudonė	docentė	327249	lina.raudone@ismuni.lt
7.	Dr. M. Liaudanskas	lektorius	327249	mindaugas.liaudanskas@ismuni.lt

### Dalyko programos aprašas:

Dalyko programos poreikis (paskirtis, t.y. argumentuotai pagrįsti tokios dalyko programos poreikį)

Siūloma disciplina yra reikalinga farmacijos fakulteto doktorantams. Vaistinės augalinės žaliavos ir augaliniai preparatai plačiai naudojami medicinoje. Žaliavų paruošos, jų standartizavimas, žaliavų cheminės sudėties tyrimai, biologiškai aktyviųjų junginių išskyrimas iš augalinių žaliavų, jų gryninimas ir preparatų sukūrimas yra labai aktualūs farmacijai. Pasiūlyta disciplina nagrinėja naujausius mokslo pasiekimus vaistinių augalų tyrimo srityje. Šios programos studijos padės doktorantams jų vėlesnėje profesinėje veikloje dėstant farmakognozijos discipliną ir studijuojant farmacijos krypties doktorantūroje supažindins su mokslo naujovėmis šioje srityje, prisidės prie profesinio mąstymo formavimo ir padės geriau atlikti mokslo-tiriamąjį darbą.

### Dalyko programos tikslai

1. Supažindinti su naujausiais mokslo atsiekimais vaistinių augalų ir vaistinių augalinių žaliavų ir augalinių preparatų tyrimo srityje ir jų panaudojimo medicinos praktikoje.
2. Apžvelgti naujausius mokslo atsiekimus vaistinių augalinių žaliavų standartizavimo srityje.
3. Išanalizuoti vaistinių augalinių žaliavų ir fitopreparatų taikymo medicinos praktikoje galimybes.
4. Apžvelgti naujausius atsiekimus gamtinių junginių, sutinkamų vaistinėse augalinėse žaliavose, analizės srityje.
5. Apžvelgti vaistinių augalų kultivavimo ypatumus ir racionalias paruošas.
6. Išanalizuoti vaistinių augalinių žaliavų mišinių ruošimo ypatumus ir reikalavimus keliamus jiems.
7. Išanalizuoti naujausius reikalavimus tyrimams vaistinių augalinių žaliavų ir iš jų gaminamų preparatų užtikrinančių jų saugų vartojimą medicinos praktikoje.

8. Supažindinti su naujausiais atsiekimais vaistinių augalinių žaliavų ir iš jų gaminamų preparatų analizės srityje.

### Dalyko programos sandara, turinys ir studijų metodai

#### TEORINĖ DALIS

Eil. Nr.	Paskaitos pavadinimas	Trukmė	Dėstytojas
1.	<b>Europos farmakopėjos reikalavimai augalinėms žaliavoms.</b> Vaistinių augalinių žaliavų anatomiciniai ir morfologiniai požymiai. Drėgmė, pelenai ir kiti rodikliai. Žaliavų užteršimas radioaktyviomis medžiagomis, pesticidais, sunkiaisiais metalais ir kt..Mikrobiologinis vaistinių augalinių žaliavų užterštumas	2 val.	V. Janulis
2.	<b>Vaistinių augalų kultivavimo ypatumai.</b> Vaistinių augalų biologinių savybių tyrimas.Augalų vystimosi fazės. Dirvožemio, trąšų ir mikroelementų įtaka derliaus masei. Žaliavos paruošimas.	2 val.	V. Janulis
3.	<b>Vaistinių augalų audinių kultūros.</b> Audinių kultūrų pramoninis auginimas. Antrinių metabolitų susidarymas audinių kultūrose. Biocheminis audinių kultūrų konservavimas. Vaistinių augalų organų kultūros.	2 val.	V. Janulis
4.	<b>Augalinių žaliavų mišiniai.</b> Vaistinių augalinių žaliavų mišinių gamybos ypatumai. Mišinių ingredientų parinkimo principai.. Mišinių analizės ypatumai.	2 val.	L. Raudonė
5.	<b>Vaistingųjų augalų ištekliai.</b> Augalinių žaliavų išteklių nustatymo būdai. Augalų apsauga.	2 val.	M. Liaudanskas
6.	<b>Fitopreparatų panaudojimo medicinoje ypatumai.</b> Tradicinė ir racionalioji fitoterapija. Farmakologinio fitopreparatų poveikio ypatumai. Fitopreparatų terapinio poveikio pagrindimas.	2 val.	M. Liaudanskas
7.	<b>Ikiklinikiniai augalinių preparatų tyrimai.</b> Preparatų lėtinio ir ūmaus toksiškumo tyrimai. Mutageniškumo ir kancerogeniškumo nustatymas.	2 val.	N. Savickienė
8.	<b>Vaistinių augalinių žaliavų ir jų preparatų alergizuojantis poveikis.</b> Žaliavų alerginis poveikis. Naujaisi alerginio poveikio tyrimai. Maistiniai alergenai. Augalinės žaliavos pasižyminčios antialerginiu poveikiu.	2 val.	M. Liaudanskas
9.	<b>Naujaisi moksliniai pasiekimai tiriant vaistinius augalus.</b> Preparatai stiprinantys imuninę sistemą. Preparatai pasižymintys citotoksiniu poveikiu. Lektinų terapinis poveikis.	2 val.	V. Jakštas
10.	<b>Augalinės kilmės medžiagos vartojamos maisto pramonėje.</b> Dažiklių, saldiklių, kvapo bei skonio medžiagų asortimentas. Pagrindiniai reikalavimai keliami šių medžiagų kokybei.	2 val.	V. Jakštas
11.	<b>Fitopreparatų sinergistinis poveikis.</b> Preparatų sudėties įtaka farmakologiniam poveikiui. Vienkomponenčiai ir daugiakomponenčiai preparatai.	2 val.	V. Janulis
12.	<b>Naujaisi mokslo atsiekimai tiriant vaistinius augalus</b>	2 val.	M. Liaudanskas

	<b>kaupiančius eterinius aliejus.</b>		
13.	<b>Naturalūs antioksidantai.</b> Antioksidantų klasifikacija. Antioksidantų paskirtis. Laisvieji radikalai. Vartojimo galimybės	2 val	L. Raudonė
14.	<b>Maisto papildų sudėtyje esantys natūralūs aliejai.</b> Vartojimo galimybės, dozavimas. Žuvų aliejaus sudėtis, preparatai. Linų aliejaus, sudėtis. Linų aliejaus vartojimo galimybės, dozavimas. Preparatai.	2 val	D. Burdulis
15.	<b>Bičių produktai.</b> Bičių žiedadulkės, savybės, sudėtis, vartojimo galimybės, dozavimas. Bičių pienelis, savybės, sudėtis, vartojimo galimybės, dozavimas. Bičių pikis, savybės, sudėtis, vartojimo galimybės, dozavimas.	2 val	S. Trumbeckaitė
16.	<b>Naujausios žinios apie augalus ir augalinius preparatus, vartojamus reumato, artrito gydymui.</b> Augalai, nevartotini sergant podagra. Augalinių preparatų (išorinio ir vidinio) vartojimo ypatybės, sergant reumatinėmis ligomis.	2 val	M. Liaudanskas
17.	<b>Naujausios žinios apie augalus ir augalinius preparatus veikiančius diurezę.</b> Jų farmakologinis veikimas. Sąveika su kitais augalais, nepageidaujamos reakcijos.	2 val	V. Janulis
18.	<b>Naujausios žinios apie augalus ir augalines žaliavas pasižyminčias raminamuoju poveikiu.</b> Nemigos problema ir augalai, vartojami nemigai gydyti. Augaliniai preparatai, vartojami depresijos atveju. Kiti nervinio pobūdžio susirgimai	2 val	D. Burdulis
19.	<b>Augalinių preparatų vartojimo galimybės šiuolaikinėje ginekologijoje.</b> Augalai, vartojami klimakterinio periodo metu. Menstruacijų sutrikimo problemų sprendimo galimybės vaistinių augalų pagalba. Vaistinių augalinių preparatų vartojimo galimybės ir rizikos faktoriai nėštumo metu.	2 val	N. Savickienė
20.	<b>Apiterapija ir jos ryšys su fitoterapija.</b> Apiterapijos istorija. Bičių produktų rūšys. Pagrindinės medaus rūšys. Medingieji augalai.	2 val	S. Trumbeckaitė

## TEORINĖ-PRAKTINĖ DALIS

Eil. Nr.	Seminaro temos pavadinimas	Trukmė	Dėstytojas
1.	<b>Vaistiniai augaliniai preparatai iš šviežių augalų organų.</b> Sultys Homeopatinės urtinkūros. Putos, vaisių tyrės.	2 val	M. Liaudanskas
2.	<b>Sausieji augalinių žaliavų ekstraktai.</b> Sausųjų ekstraktų gamybos pagrindai. Ekstrakcinės medžiagos. Ekstrakciniai ruošiniai – granuliatai. Vaistų formos, gaminamos iš sausųjų ekstraktų.	3 val	V. Janulis
3.	<b>Vaistinių augalų resursų apsauga.</b> Teisės aktai, metodikos, rekomendacijos	3 val	M. Liaudanskas
4.	<b>Vaistinių augalinių žaliavų džiovinimas.</b> Džiovinimo	3 val	V. Janulis

	proceso reikšmė. Džioviklų tipai.		
5.	<b>Naujausi pasiekimai flavanoidų tyrimo srityje.</b> Išskyrimas iš augalinių žaliavų, stuktūros nustatymas, analizės metodai, panaudojimas medicinoje	3 val	N. Savickienė
6.	<b>Naujausi pasiekimai eterinių aliejų tyrimo srityje.</b> Išskyrimas iš augalinių žaliavų, stuktūros nustatymas, analizės metodai, panaudojimas medicinoje	3 val	S. Trumbeckaitė
7.	<b>Naujausi pasiekimai alkaliodų tyrimo srityje.</b> Išskyrimas iš augalinių žaliavų, stuktūros nustatymas, analizės metodai, panaudojimas medicinoje	3 val	L. Raudonė
8.	<b>Naujausi pasiekimai polisacharidų tyrimo srityje.</b> Išskyrimas iš augalinių žaliavų, stuktūros nustatymas, analizės metodai, panaudojimas medicinoje	3 val	L. Raudonė
9.	<b>Bičių nuodų ir bičių pienelio cheminė sudėtis ir fiziologinis veikimas.</b> Pagrindiniai bičių nuodų komponentai, fiziologinis veikimas. Pagrindiniai bičių pienelio veiklieji junginiai, fiziologinis veikimas. Bičių produktų galimas nepageidaujamas poveikis.	3 val	S. Trumbeckaitė
10.	<b>Naujausi pasiekimai saponinų tyrimo srityje.</b> Išskyrimas iš augalinių žaliavų, stuktūros nustatymas, analizės metodai, panaudojimas medicinoje	3 val	D. Burdulis
11.	<b>Naujausi pasiekimai širdies glikozidų tyrimo srityje.</b> Išskyrimas iš augalinių žaliavų, stuktūros nustatymas, analizės metodai, panaudojimas medicinoje	3 val	V. Janulis
12.	<b>Europos sąjungos šalių reikalavimai vaistinių augalinių preparatų tyrimams ir registracijai</b>	3 val	V. Jakštas
13.	<b>Efektyviosios skystinės chromatografijos panaudojimas vaistinių augalinių žaliavų analizei.</b>	4 val	M. Liaudanskas

### SAVARANKIŠKAS DARBAS

1. Doktoranto savarankiškos studijos atliekamos nagrinėjant atskiras temas ir ruošiant savarankiškus apžvalginius darbus (referatus).
2. Šių darbų temos parenkamos katedroje pradėjus dalyko studijas, atsižvelgiant į doktoranto atliekamo mokslinio-tiriamąjo darbo temą.
3. Doktoranto pasiruošimas egzaminui.

Priedas Nr. 1

### REKOMENDUOJAMA LITERATŪRA

#### PRIVALOMA LITERATŪRA

Eil. Nr.	Leidinio pavadinimas	Leidinio autorius	Leidimo metai ir leidykla
1.	Pharmacognosy, 15 <sup>th</sup> edn,	Trease and Evans	“W.B.Saunders”, 2002,
2.	Medicinal Natural Products	Paul M. Dewick	“John Wiley & Sons”, 1997
3.	Encyclopedia of common natural ingredients,	“John Wiley & Sons	1996
4.	Botanikos vardų žodynas	“Botanikos instituto leidykla	Vilnius, 1998
5.	Herbal Medicine	“Integrative	2000

		Medicine Communications”	
6.	Medicinal Botany	Walter H.Lewis	2003
7.	Encyclopedia of herbal medicine, 2 <sup>th</sup> edn	“A Dorling Kindersley Book”	2001
8.	Handbookk of medicinal Herbs	James A. Duke	2002
9.	Principles and practitice of Phytotherapy	Simon Mills	2000
10.	Medicinal Plants Chemistry and properšties	M. Daniel	2006
11.	A dictionary of natural products		1997

#### PAPILDOMA LITERATŪRA

1. Balick M. J. Cox P. A. Plants, people and culture: the science of ethnobotany. Freedman, London, 1977.
2. Philipson J.D., Anderson L.A. Ethnopharmacology and Western medicine. Journal of Ethnopharmacology 25:61.
3. Roberts M.R., Wink M. Alkaloids. Biochemistry, ecology and medical aplikations. Plenum, New York, 1998.
4. Negbi M., Hardman R. Medicinal and aromatic plants-industrial profiles. Vol. 8, Saffron: *Crocus sativus*, Amsrerdam, 2000.
5. Wagner H. New targets in the phytopharmacology of plants. In: Ernst E. Herbal medicine, a concise overview for healthcare professionals, 1999.
6. Whistler R.L., BeMiller J.N. Industrial gums; polysaccharides and their derivatives, 3<sup>rd</sup> edn. Academic Press, London, 1193.
7. Southon I.W., Buckingham J. Dictionary of Aklaloids. Chapman and Hall, London, 1989.
8. Woolley J.G. Tropane alkaloids In: Waterman P. G. Methods in plant biochemistry. Vol. 8, Academic Press, London, 1983, p. 133.

Priedas Nr. 2

#### Numatomų dėstytojų sąrašas:

1. Dalyko programoje dėstysiantys profesoriai arba vyriausieji mokslo darbuotojai;  
Prof. habil. dr. V. Janulis  
Prof. dr. L. Raudonė  
Prof. dr. N. Savickiene  
Prof. dr. V. Jakštas  
Prof. dr. S. Trumbeckaitė
2. Dalyko programoje dėstysiantys docentai;  
Doc. dr. D. Burdulis
3. Kiti dalyko programos dėstytojai:  
Lektorius dr. M. Liaudanskas