

LIETUVOS INŽINERIJOS KOLEGIJOS APLINKOS INŽINERIJOS FAKULTETAS
KRAŠTOVAIZDŽIO IR ŽELDYNŲ EKSPERTŲ GRUPĖ
LIETUVOS ŽELDINTOJŲ IR DEKORATYVINIŲ AUGALŲ AUGINTOJŲ
ASOCIACIJA



Lietuvos
inžinerijos
kolegija



Kraštovaizdžio
ir želdynų
ekspertų
grupė



**ARBORISTINIO VERTINIMO PAGRINDŲ MOKYMO PROGRAMA
(100 akad. valandų)**

Programos (mokymo kursų) turinys:

I. Medžių morfologija ir fiziologija (lekt. Kęstutis Obelevičius, 8 akad. valandos):

1. Medžių ir krūmų fiziologija:

- a) fotosintezė: paskirtis, reikalingos medžiagos procesui, produktų gamyba proceso metu;
- b) augalų kvėpavimas ir transpiracija. Rūgimas, jo ryšys su kvėpavimu; transpiracijos procesas;
- c) šaknys, jų paskirtis, morfologija, mikorizės procesai;
- d) vandens absorbcija ir maistinių medžiagų judėjimas: medžio dalys, dalyvaujančios procese; osmosas – veikimo principas;
- e) augimas ir vystymasis: medžio vystymosi fazės, augimo koordinacijos kontrolė - hormonai, auksinas;
- f) defoliacija, jos priežastys ir pasekmės;
- g) sumedėjusių augalų atsparumas nepalankioms augimo sąlygoms, oro ir dirvos taršai.

Specialioji literatūra: Augalų sistematikos ir fiziologijos konspektai, VDU, 2004.
Paskaitų ciklo konspektas ir pateiktis, 2022.

II. Medžio ir dirvožemio ryšiai: praktinis taikymas arboristikoje (dr. Vytautas Bareika; 8 akad. valandos)

1. Dirvožemio savybės:

1.1 fizinės dirvožemio savybės:

- a) dirvožemio sluoksniai (horizontai);
- b) dirvožemio tekstūra: grūdėtoji, smulki, sąnašinė;
- c) dirvožemio struktūra ir tankis, jų reikšmė šaknų vystymuisi, dirvos suspaudimo įtaka dirvožemio struktūrai;

1.2 cheminės dirvožemio savybės:

- a) dirvos rūgštingumas pH;
- b) augalų prisitaikymas skirtingo rūgštingumo dirvose;
- c) mineralinė dirvožemio sudėtis ir rūgštingumo tarpusavio santykis;

1.3 biologinės dirvožemio savybės:

- a) dirvožemis kaip ekosistema;
- b) rizosfera;
- c) mikorizė;
- d) humusingumas;
- e) dirvožemio vandenys: dirvožemio tankis ir jo įtaka dirvožemio drėgnumui; gravitacinis vanduo ir vandens imlumas; nuolatinio vytimo būklė.

2. Dirvožemio tyrimų metodiniai pagrindai: mėginių paėmimas, tyrimų ataskaitos, išvados dėl augavietės sąlygų ir tinkamumo.

3. Augavietės sąlygų gerinimas – praktiniai sprendimai arboristikoje:

- laistymas - drenažas;
- mulčiavimas;
- mityba ir tręšimas.

Specialioji literatūra:

- Bareika V. *Dirvotyra ir žemdirbystės pagrindai /Metodiniai patarimai praktiniams darbams/*. Kaunas, 2008. – 79 p.
- Bareika V. *Miško augviečių klasifikacija ir panaudojimas*. Kaunas, 2005. – 66 p.
- Bareika V. *Miško dirvožemių pagrindai*. Girionys, 2002. - 106 p.
- Bareika V. *Žemdirbystės pagrindai. /Konspektas paskaitoms/*. Kaunas, 2006. – 62 p.
- Bareika V. *Žemės dirbimas*. Kaunas, 2007. – 148 p.
- Motuzas A. J. ir kt. *Dirvotyra*. Vilnius, 2009. – 336 p.
- Ruseckas J. *Miško ir drėgmės sąveika*. – Kaunas, 2001. – 200 p.
- Staugaitis G., Vaišvila Z. J. *Dirvožemio agrocheminiai tyrimai*. Kaunas, 2019. – 112 p.
- Skridlaitė G ir kt. *Inžinerinė geologija*. Vilnius, 2016. – 328 p.
- Vainauskienė I. (sud.). *Želdynų ir želdinių tvarkymo metodika*. Kaunas, 2013. – 143 p.

III. Architektūrinė dendrologija, 16 akad. val. (doc. dr. L. Semaškienė, 12 akad. valandų; R. Žilinskas, 4 akad. val.)

- Sumedėjusių augalų skirstymas pagal gyvenimo formą (medžiai, krūmai, medžiakrūmiai, krūmokšniai, puskrūmiai, lianos). Augalo laja. Ūgliai. Pumpurai. Lapai. Žiedai. Vaisiai. Sumedėjusių augalų vertinimas dekoratyviniu ir architektūriniu požiūriu.
- Rūšių arealai. Sumedėjusių augalų introdukcija. Autochtoniniai ir introdukuoti augalai. Klimatinės zonos ir rajonai, augalų išstvermingumo ir atsparumo nepalankioms sąlygoms vertinimo pagrindai.
- Dažniausių Lietuvos savaiminių (autochtoninių) ir introdukuotų dekoratyvinių augalų rūšių sąrašas.
- Augalų CODIT'as, pakantumas genėjimui.

Dendrologija: rūšių identifikacija:

1. PUŠUNŲ (Plikasėklių) skyrius - PINOPHYTA (*Gymnospermae*)

Eil. Nr.	Rūšis	Gentis	Gentis Rūšis	Savaim. / Introd.	Gyvenimo forma
1	Dviskiautis	ginkmedis	<i>Ginkgo biloba</i>	I	M
2	Europinis	kukmedis	<i>Taxus baccata</i>	S	M
3	Europinis	kėnis	<i>Abies alba</i>	I	M
4	Pilkasis	kėnis	<i>Abies concolor</i>	I	M
5	Paprastoji	eglė	<i>Picea abies</i>	S	M
6	Dygioji	eglė	<i>Picea ppngens</i>	I	M
7	Europinis	maumedis	<i>Larix decidua</i>	I	M
8	Paprastoji	pušis	<i>Pinus sylvestris</i>	S	M
9	Juodoji	pušis	<i>Pinus nigra</i>	I	M
10	Kalninė	pušis	<i>Pinus mmgo</i>	I	K
11	Vakarinė	tuja	<i>Thuja occidentalis</i>	I	M
12	Žirniašėklis	puskiparisis	<i>Ch amaecyparpisifera</i>	I	M
13	Paprastasis	kadagys	<i>Juniperus communis</i>	S	K
14	Kazokinis	kadagys	<i>Juniperus sabina</i>	I	K
15	Tarpinis	kadagys	<i>Juniperus x media</i>	I	K

2. MAGNOLIJUNŲ (Gaubtasėklių) skyrius - MAGNOLIOPHYTA (*Angiospermae*)

Eil. Nr.	Rūšis	Gentis	Gentis Rūšis	Savaim. / Introd.	Gyvenimo forma
16	Japoninė	magnolija	<i>Magnolia kobus</i>	I	M
17	Gelsvažiedis	tulpmedis	<i>Liriodendron tulipifera</i>	I	M
18	Didžialapė	kartuolė	<i>Aristolochia durior</i>	I	L

19	Paprastasis raugerškis	<i>Berberis vulgaris</i>	S	K
20	Tunbergo raugerškis	<i>Berberis thunbergii</i>	I	K
21	Paprastasis buksmedis	<i>Buxus sempervirens</i>	I	K
22	Paprastasis ąžuolas	<i>Quercus robur</i>	S	M
23	Raudonasis ąžuolas	<i>Quercus rubra</i>	I	M
24	Paprastasis bukas	<i>Fagus sylvatica</i>	I	M
25	Karpotasis beržas	<i>Betula pendula</i>	S	M
26	Juodalksnis	<i>Alnus glutinosa</i>	S	M
27	Baltalksnis	<i>Alnus incana</i>	S	M
28	Paprastasis skroblas	<i>Carpinus betulus</i>	S	M
29	Paprastasis lazdynas	<i>Corylus avellana</i>	S	K
30	Turkinis lazdynas	<i>Corylus colurna</i>	I	M
31	Graikinis riešutmedis	<i>Juglans regia</i>	I	M
32	Margalapė aktinidija	<i>Actinidia kolomikta</i>	I	L
33	Amerikinis rododendras	<i>Rhododendron catawbiense</i>	I	K
34	Drebulė	<i>Populus tremula</i>	S	M
35	Baltoji tuopa	<i>Populus alba</i>	I	M
36	Juodoji tuopa	<i>Populus nigra</i>	I	M
37	Blindė	<i>Salix caprea</i>	S	M
38	Pilkasis karklas	<i>Salix cinerea</i>	S	K
39	Purpurinis karklas	<i>Salix purpurea</i>	S	K
40	Baltasis gluosnis	<i>Salix alba</i>	S	M
41	Trapusis gluosnis	<i>Salix fragilis</i>	S	M
42	Mažalapė liepa	<i>Tilia cordata</i>	S	M
43	Didžialapė liepa	<i>Tilia platyphyllos</i>	I	M
44	Kalninė guoba	<i>Ulmus glabra</i>	S	M
45	Paprastasis žalčialunkis	<i>Daphne mezereum</i>	S	K
46	Putinalapis pūslenis	<i>Physocarpus opulifolius</i>	I	K
47	Vanhuto lanksva	<i>Spiraea vanhouttei</i>	I	K
48	Japoninė lanksva	<i>Spiraea japonica</i>	I	K
49	Šermukšniapė lanksvūnė	<i>Sorbaria sorbifolia</i>	I	K
50	Blizgantysis kaulenis	<i>Cotoneaster lucidus</i>	I	K
51	Vienapiestė gudobelė	<i>Crataegus monogyna</i>	S	M
52	Švelnioji gudobelė	<i>Crataegus mollis</i>	I	M
53	Paprastasis šermukšnis	<i>Sorbus aucuparia</i>	S	M
54	Švedinis šermukšnis	<i>Sorbus intermedia</i>	I	M
55	Juodavaisė aronija	<i>Aronia melanocarpa</i>	I	K
56	Varpinė medlieva	<i>Amelanchier spicata</i>	I	K
57	Zyboldo obelis	<i>Malus toringo</i>	I	M
58	Japoninis svarainis	<i>Chaenomeles japonica</i>	I	K
59	Miškinė kriaušė	<i>Pyrus pyraster</i>	S	M
60	Krūminė sidabražolė	<i>Potentilla fruticosa</i>	I	K
61	Paprastasis erškėtis	<i>Rosa canina</i>	S	K
62	Raukšlėtalapis erškėtis	<i>Rosa rugosa</i>	I	K
63	Kaukazinė slyva	<i>Prunus cerasifera</i>	I	M
64	Trešnė	<i>Cerasus avium</i>	I	M
65	Paprastoji ieva	<i>Padus avium</i>	S	M
66	Vėlyvoji ieva	<i>Padus serotina</i>	I	M
67	Paprastasis pupmedis	<i>Laburnum anagyroides</i>	I	K
68	Šluotinis sausakrūmis	<i>Sarothamnus scoparius</i>	I	K
69	Baltažiedė robinija	<i>Robinia pseudoacacia</i>	I	M
70	Paprastoji karagana	<i>Caragana arborescens</i>	I	K
71	Paprastasis klevas	<i>Acer platanoides</i>	S	M
72	Platanalapis klevas	<i>Acer pseudoplatanus</i>	I	M
73	Uosialapis klevas	<i>Acer negundo</i>	I	M
74	Paprastasis kaštonas	<i>Aesculus hippocastanum</i>	I	M
75	Europinis pūkenis	<i>Cotinus cogygria</i>	I	K
76	Rūgštusis žagrenis	<i>Rhus typhina</i>	I	M
77	Europinis ožekšnis	<i>Euonymus europaeus</i>	S	K
78	Paprastasis amalas	<i>Viscum album</i>	S	K
79	Paprastasis šaltėkšnis	<i>Frangula alnus</i>	S	K
80	Dygioji šunobelė	<i>Rhamnus catharticus</i>	S	M
81	Dygliuotasis šaltalankis	<i>Hippophae rhamnoides</i>	I	K

82	Penkialapis vynvytis	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	I	L
83	Darželinis jazminas	<i>Philadelphus coronarius</i>	I	K
84	Šviesioji hortenzija	<i>Hydrangea arborescens</i>	I	K
85	Raudonoji sedula	<i>Cornus sanguinea</i>	S	K
86	Baltoji sedula	<i>Cornus alba</i>	I	K
87	Gebenė lipikė	<i>Hedera helix</i>	S	L
88	Baltauogė meškytė	<i>Symphoricarpos albus</i>	I	K
89	Totorinis sausmedis	<i>Lonicera tatarica</i>	I	K
90	Ankstyvoji veigelė	<i>Weigela praecox</i>	I	K
91	Paprastasis putinas	<i>Viburnum opulus</i>	S	K
92	Sodinis putinas	<i>Viburnum lantana</i>	I	K
93	Juoduogis šėivamedis	<i>Sambucus nigra</i>	I	K
94	Raudonuogis šėivamedis	<i>Sambucus racemosa</i>	I	K
95	Paprastasis uosis	<i>Fraxinus excelsior</i>	S	M
96	Tarpinė forsitija	<i>Forsythia x intermedia</i>	I	K
97	Paprastosios alyvos	<i>Syringa vulgaris</i>	I	K
98	Stambialapės alyvos	<i>Syringa josikaea</i>	I	K
99	Paprastasis ligustras	<i>Ligustrum vulgare</i>	I	K
100	Paprastoji katalpa	<i>Catalpa bignonioides</i>	I	M

Specialioji literatūra:

Dendrologijos vadovėliai, pvz., M. Navasaitis. *Dendrologija*, Vilnius: Margi raštai, 2008. 856 p.
R. Pilkauskas. *Pagrindiniai augalai Lietuvos želdynams*. Vilnius: VDA leidykla, 2008.
L. Čibiras. *Dendrologo užrašai*, 1 ir 2 dalys. Vilnius: KŽEG, 2022. Paskaitų konspektas ir pateiktis, 2022.

IV. Saugus darbas želdynuose ir želdinių lajose (lekt. A. Jurkonis, 8 akad. valandos, teorija ir praktika)

1. Darbų sauga:

- teisės aktai;
- bendrieji saugos reikalavimai dirbantiems grandininiais pjūklais;
- saugos reikalavimai dirbantiems aukštyje. Pavojingi, kenksmingi veiksniai ir apsauga nuo jų;
- nelaimingi atsitikimai ir jų profilaktika. Priešgaisrinė sauga;
- pirmoji med. pagalba susižeidus;
- normaliai išaugusių medžių pjovimas, genėjimas, skersavimas;
- vėjovartų, vėjolažų tvarkymas, pavojingų medžių pjovimas.

Specialioji literatūra: MIŠKO DARBŲ SAUGOS TAISYKLĖS DT 1 - 96; Miško darbų saugos rekomendacijos - Aplinkos ministerija.

V. Sumedėjusių augalų fitopatologija, puviniai (doc. dr. R. Bakys, 12 akad. valandų)

- Augalų ligų patogenezė;
- Medienos puviniai;
- Medienos puvinų izoliacija kamienne: proceso supratimas; CODIT sistema;
- Šaknų puviniai; profilaktika ir stebėseną;
- Pagrindinių augalų ligų sukėlėjų identifikacija;
- Pagrindinių sumedėjusių augalų pažaidas sukeliančių vabzdžių rūšių identifikacija.

Specialioji literatūra:

Miško apsaugos vadovas. Z. Dabkevičius, A. Žiogas, A. Vasiliauskas. Kaunas: Lututė, 2000, 352 psl.

VI. Želdynų ir želdinių inventorizacija: metodika ir praktinis taikymas (lekt. dr. J. Bačkaitis, 4 akad. valandos)

- Kompleksinė ir detalioji inventorizacija;
- Inventorizacijos kortelė, topografinė medžiaga;
- Praktiniai darbo organizavimo patarimai, rezultatų pristatymas;
- Inventorizacijos duomenų formavimas ir saugojimas.

Specialioji literatūra:

Aplinkos ministro patvirtinti poįstatyminiai teisės aktai, metodiniai nurodymai

VII. Medžių būklės ekspertizė: principai, kriterijai, metodologija ir praktika (lekt. S. Deveikis, R. Žilinskas, 14 akad. valandų)

- 1. Teisės aktų ir metodinių dokumentų nuostatos:** (lekt. S. Deveikis, 2 akad. val.)
 - a) Lietuvos Respublikos želdynų įstatymas;
 - b) Želdynų ir želdinių būklės ekspertizės atlikimo tvarkos aprašas;
 - c) Kiti metodiniai dokumentai, arboristinės ekspertizės principai ir kriterijai.
- 2. Arboristinis medžio vertinimas:** (lekt. R. Žilinskas, 6 akad. valandos)
 - A. Bendrosios nuostatos;
 - B. Medžio aplinkos apibūdinimas;
 - C. Šaknyso zonos analizė, šaknų sveikatos prielaidos ir sprendiniai, rekomendacijos dėl šaknų sistemos apsaugos ir puoselėjimo (aeracijos, drėgmės ir maisto medžiagų klausimai);
 - D. Medžio kamieno ir liemens (stiebo) apibūdinimas, struktūrinės ydos, pažeidimai, pavojų keliantys veiksniai;
 - E. Lajos analizė ir apibūdinimas: struktūros ir struktūrinių ydų, buvusio genėjimo poveikio nustatymas ir vertinimas, pavojų keliantys veiksniai;
 - F. Lajos puoselėjimo (arboristinės priežiūros) rekomendacijos;
- 3. Check Trees/Tikrink medžius programinės platformos taikymas:** (lekt. R. Žilinskas, 3 akad. valandos)
 - a) Bendrieji programinės platformos veikimo principai;
 - b) Skaitmeninis žemėlapis, toponuotrauka, ortofotonuotrauka;
 - c) Skaitmeninė medžio būklės apibūdinimo lentelė;
 - d) Programinės platformos veikimo demonstravimas (praktiniai pavyzdžiai).
- 4. Medžių senolių (GPO) priežiūros rekomendacijos** (2 akad. val.):
 - a) medžių senolių apsaugos ir priežiūros specifika;
 - b) augavietės priežiūros ir apsaugos rekomendacijos;
 - c) pavojingų ir žalingų veiksmų vertinimas, rekomendacijos jų poveikiui mažinti;
 - d) medžių senolių priežiūros projektavimas.
- 5. Pavojų aplinkai ir žmonėms keliančių medžių vertinimas ir išvadų (rekomendacijų) teikimas** (lekt. Steponas Deveikis, 1 akad. val.).

Specialioji literatūra:

- 1) Aplinkos ministro patvirtinti teisės aktai, įgyvendinantys Lietuvos Respublikos želdynų įstatymą: Želdynų ir želdinių būklės ekspertizės atlikimo tvarkos aprašas, kiti dokumentai.
- 2) Europos medžių priežiūros vadovas, 2019 (lietuvių k.).
- 3) S. Deveikis ir R. Žilinskas. Arboristinio medžių vertinimo naujovė – *Check Trees* programinė platforma – praktikoje galėtų būti taikoma plačiau. Tinklapis kzeg.lt (2022-01-28) : <https://www.kzeg.lt/pranesimai/arboristinio-medziu-vertinimo-naujove-check-trees-programine-platforma-praktikoje-galetu-buti-taikoma-placiau/>
- 4) Autorių kolektyvas. Medžių būklės ekspertizės metodikos projekto apmatai – aprėptis, prieštara, sprendimo būdai. *Darnios aplinkos vystymas*, 2020, Nr. 1(17), p. 122–135.
- 5) R. Žilinskas. Gamtos paveldo objektų – medžių senolių tvarkymo ir priežiūros metodinės problemos. *Kraštovaizdžio architektūra – teorijos ir praktikos aspektai*, 2020, Nr. 1(5), p. 147–158.

VIII. Lajos formavimo ir puoselėjimo darbai, genėjimo praktikos vadovas, atlikto genėjimo vertinimas (lekt. R. Žilinskas, 12 akad. valandų)

- 1. Genėjimo pjūviai:**
 - a) svorio sumažinimas prieš galutinį pjūvį;
 - b) galutinis pjūvis;
 - c) gyvos šakos su matomu šakos kakleliu pjūvis;
 - d) gyvos šakos su nežymiu šakos kakleliu pjūvis;
 - e) džiūstančios ar sausos šakos pjūvis;
 - f) šakos su jaugusia žieve pjūvis;
 - g) kodominuojančiųjų kamienų pjūvis jaunam medžiui;

- h) redukcinis pjūvis;
 - i) viršūnės pjūvis.
- 2. Medžių genėjimas (pagal medžio amžių ir brandą):**
- a) Sodinimo metu:
 - tikslas;
 - galimi genėjimo būdai;
 - b) Jauno medžio genėjimas:
 - tikslas;
 - galimi genėjimo būdai;
 - c) Brandaus medžio genėjimas:
 - tikslas;
 - galimi genėjimo būdai;
 - d) Medžių senolių (*veteran tree*) genėjimas:
 - tikslas;
 - galimi genėjimo būdai;
- 3. Genėjimo būdai:**
- a) lajos formavimo genėjimas;
 - b) lajos sukėlimo genėjimas;
 - c) lajos priežiūros genėjimas;
 - d) lajos retinimas;
 - e) lajos sumažinimas (redukcija);
 - f) lajos dalinis sumažinimas;
 - g) medžių senolių lajos priežiūra.
- 4. Genėjimo laiko nustatymas:**
- a) biologinės priežastys;
 - b) estetiškos priežastys;
 - c) praktinės priežastys;
 - d) genėjimo intervalai.
- 5. Dekoratyvinio genėjimo būdai:**
- a) poliardiravimas;
 - b) grotelinis;
 - c) forminis.
- 6. Spygliuočių genėjimas:**
- a) genėjimo laikas;
 - b) genėjimo būdai;
- 7. Įrankiai ir darbo metodai.**

Specialioji literatūra: 1) Europos medžių priežiūros vadovas, 2019 (lietuvių k.);

2) Europos medžių genėjimo standartas – *European Tree Pruning Standard*, 2021 (anglų k.)

IX. Arboristinių priemonių projektai, lajos tvirtinimo darbai (lekt. R. Žilinskas, 4 akad. valandos)

- 1. Arboristinių priemonių projekto esmė ir turinys, svarbiausi sandai:**
- a) kamieno ydų profilaktika, žaizdų priežiūra;
 - a) lajos tvirtinimo darbai;
 - c) pomedžio dirvožemio agrotechnikos priemonės (purenimas ir kt.).
- 2. Neinvazinės lajų tvirtinimo sistemos:**
- 2.1. Paslankiosios jungtys:**
- a) dinaminė jungtis su diržais ir pintu dinaminio lynu (pailgėjimas iki 20%);
 - b) *Cobra* jungtis;
 - c) statinė jungtis su diržais ir pintu statiniu lynu (pailgėjimas iki 5%);
 - d) statinė ir dinaminė jungtys su neabrazyvia juosta ir pintais lynais.
- 2.2. Nepaslankioji (statinė jungtis):**
- a) su diržais ir plieniniu lynu;
 - b) su plieniniu lynu.
- 3. Invazinės sistemos.**

Specialioji literatūra:

Europos medžio kamieno ir lajos sutvirtinimo standartas – European Tree Cabling/Bracing Standard, 2022.
Prieiga internete: <http://files.site.forpsi.com/44/9e/449e1a5b-3842-4fcc-9ae5-3552460bb7b7.pdf>

X. Šaknų pažeidimų prevencija statybvietėse: (lekt. S. Deveikis, 2 akad. val.)

1. nekasimo zona;
2. šaknų redukcija;
3. šaknų išsaugojimas uždengiant;
4. ilgalaikė šaknų apsauga tranšėjose;
5. trumpalaikė šaknų apsauga tranšėjose;
6. Kompensacinės priemonės, augimo skatinimas.

Specialioji literatūra: 1) KŽEG seminarų medžiaga;

2) S. Deveikis. Medžio šaknis reikia saugoti. *Žemėtvarka ir hidrotechnika*, 2021, Nr. 2 (186), p. 36–47.

3) Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės, papildytos ir patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2022-12-23 įsakymu Nr. D1-425.

4) R. Žilinskas, S. Deveikis. Medžių šaknyso apsauga statybos projektuose. *Kraštovaizdžio architektūra – teorijos ir praktikos aspektai*, 2021, Nr. 1(6), p. 62–72.

XI. Specialioji arboristikos terminija, sąvokos. Kalbos kultūros pagrindai (lekt. S. Deveikis, 2 akad. val.)

Specialioji literatūra: Lietuvių kalbos rašyba: taisyklės, komentarai, patarimai. Parengė Rasuolė Vladarskienė, Palmira Zemlevičiūtė. Vilnius: VLKK, 2022, 261 p. (elektroninė versija, pdf)

XII. Urbanizuotose teritorijose (miestuose ir gyvenvietėse) augančiuose medžiuose gyvenantys paukščiai ir žinduoliai (lekt. Mindaugas Kirstukas, 2 akad. val.)

Specialioji literatūra: 1) Kirstukas M. *Paukščiai (Gamta šalia tavęs)*. Kaunas: Lututė, 2009.

2) Jusys V., Raudonikis L., Karalius S. *Lietuvos paukščių pažinimo vadovas*. Kaunas: Lututė, 2020.

3) Jusys V., Karalius S., Raudonikis L. *Pažinkime Lietuvos paukščius*. Vilnius: LOD, 2022. 240 p.

XIII. Darbas su prietaisais, instrumentinė arboristinė ekspertizė (lekt. R. Žilinskas, dr. Bakys, 6 akad. valandos)

1. Kamienų akustinė patikra (tomografija), aukščio ir skersmens matavimai;
2. Rezistografas;
3. Akustinis tomografas;
4. Rezultatų analizė, išvadų teikimas.

Specialioji literatūra: Žilinskas, R., Bakys, R., Deveikis, S. ir Jurkonis, N. Medžių būklės ekspertizės metodikos projekto apmatai – aprėptis, prieštaros, sprendimo būdai. *Darnios aplinkos vystymas*, 2020, Nr. 1(17), p. 122–135.

Sertifikacinis egzaminas norintiems įgyti kompetencijas, kurios bus įrašytos sertifikate (kursų pažymėjime):

1. **Sumedėjusių augalų būklės įvertinimas.** 2 medžių būklės įvertinimas, priemonių, reikalingų būklei stabilizuoti, parinkimas.
2. **Sumedėjusių augalų arboristinio vertinimo pateikimas.** Raštu parengti dviejų medžių arboristinį vertinimą pagal pateiktą legendą.

Reikalavimai programos kursų dalyviui:

-**Aukštasis išsilavinimas**, pageidautina Lietuvos Respublikos želdynų įstatyme (21 ir 24 straipsniai) nurodytose studijų kryptyse;

-Praktinio darbo arba šių darbų organizavimo, administravimo patirtis želdinių apsaugos, priežiūros ir tvarkymo srityse.

Detalesnė informacija apie programą ir mokymo kursus teikiama el. paštu: kzegmokymai@gmail.com arba lkasforumas@gmail.com; tel. +370 687 43847 (Steponas); +370 656 57886 (Kristina). Mus rasite ir [Facebook](#)

Mokymų pradžia – 2024 m. lapkričio paskutinioji dekada.

Kursai organizuojami mišriu – nuotoliniu ir akivaizdiniu būdu KMAIK mokymo bazėje Girionyse, Kauno rajone. Užsiėmimai vyks **kas antrą savaitgalį penktadieniais** (8 akad. val.) **ir šeštadieniais** (4 akad. val.). Baigus kursus dalyviams įteikiami pažymėjimai, nurodant išklaustą programą ir kursų trukmę.

Pagrindinė literatūra ir metodinė medžiaga:

1. Arboristikos specialistų Etikos kodeksas (anglų k.)
2. Arboristikos specialistų Etikos kodeksas (lietuvių k.)
3. Europos medžių priežiūros vadovas (lietuvių k.), 2019. Prieiga internete: https://am.lrv.lt/uploads/am/documents/files/saugom_teritorijos_kra%C5%A1tov/EUROPOS%20MEDZIU%20PRIEZIURA.pdf
4. Europos medžių genėjimo standartas – *European Tree Pruning Standard*, 2021 (anglų k.). Prieiga internete: <http://files.site.forpsi.com/45/ad/45adb65a-ded2-4fdf-8024-f7b9dee9b9ad.pdf>
5. Europos medžių sodinimo standartas – *European Tree Planting Standard*, 2022 (anglų k.). Prieiga internete: <http://files.site.forpsi.com/76/00/7600edb9-f149-45bb-9652-514b357286cd.pdf>
6. Lietuvos Respublikos želdynų įstatymas (nauja redakcija, 2021)
7. Lektorių parengtos temų pateiktys, 2021–2023.
8. Mokslo ir praktikos žurnalas *Kraštovaizdžio architektūra – teorijos ir praktikos aspektai*, 2020, Nr. 1(5). Vilnius: KŽEG, 240 p. Prieiga internete: [Kraštovaizdžio architektūra—teorijos ir praktikos aspektai online-compressed.pdf \(lkas.lt\)](http://www.kzeg.lt/medžiaga/2020/1(5)/kraštovaizdžio_architektūra_teorijos_ir_praktikos_aspektai_online_compressed.pdf)
9. *Kraštovaizdžio architektūra – teorijos ir praktikos aspektai*, 2021, 1(6). Vilnius: KŽEG, 220 p.
10. *Kraštovaizdžio architektūra – teorijos ir praktikos aspektai*, 2022, 1(7). Vilnius: KŽEG, 175 p. Prieiga internete: https://www.researchgate.net/publication/364934689_Kraštovaizdžio_urbanizmo_teoriniai_ir_praktiniai_aspektai
11. *Kraštovaizdžio architektūra – teorijos ir praktikos aspektai*, 2023, 1(8). Vilnius: KŽEG, 175 p.
12. *Kraštovaizdžio architektūra – teorijos ir praktikos aspektai*, 2024, 1(9). Vilnius: KŽEG, 175 p.
13. Europos medžio kamieno ir lajos sutvirtinimo standartas – *European Tree Cabling/Bracing Standard*, 2022. Prieiga internete: <http://files.site.forpsi.com/44/9e/449e1a5b-3842-4fcc-9ae5-3552460bb7b7.pdf>
14. Istorinių želdynų ir želdinių priežiūros ir tvarkybos metodinės rekomendacijos, patvirtintos Kultūros paveldo departamento (KPD) prie Kultūros ministerijos direktoriaus 2024 m. gegužės 9 d. įsakymu Nr. Į-122 „Dėl istorinių želdynų ir želdinių priežiūros ir tvarkybos metodinių rekomendacijų patvirtinimo“.