

STUDIJŲ DALYKO/MODULIO APRAŠAS

Kodas	Apimtis kreditais	Institucija	Fakultetas	Katedra
AGR8009	7	VDU ŽŪA	Agromijos	Agroekosistemų ir dirvožemio mokslų

Studijų dalyko pavadinimas lietuvių kalba

ŽEMDIRBYSTĖ

Studijų dalyko pavadinimas anglų kalba

SOIL MANAGEMENT FOR SUSTAINABILITY

Studijų būdas	Kreditų skaičius
Paskaitos	2
Konsultacijos	1
Seminarai	
Individualus darbas	4

Anotacija lietuvių kalba (iki 500 simbolių)

Dalyko paskirtis - suteikti žinių apie tvaraus dirvožemio naudojimo ir su tuo susijusio įvairaus intensyvumo žemės dirbimo poveikį agroekosistemoms, sąsajas su biologiniais, cheminiais bei fizikiniais dirvožemio ekosistemų komponentais, agroekosistemų ekologinį intensyvinimą ir adaptaciją klimato kaitai.

Anotacija anglų kalba (iki 500 simbolių)

This course will provide knowledge of the effects of sustainable soil management and related diverse soil tillage in agroecosystems, interrelations with the biological, chemical, and physical components of soil ecosystems, ecological intensification and adaptation to climate change of the agroecosystems.

Dalyko poreikis bei aktualumas

Išklausę kursą studentai turės pakankamai žinių bei gebėjimų, leidžiančių planuoti, vykdyti fundamentaliuosius ir taikomuosius žemdirbystės sistemų tyrimus, analizuoti gautus rezultatus ir jų pagrindu formuluoti naujas žinias ir idėjas; remiantis naujausiais tyrimų rezultatais analizuoti įvairaus intensyvumo žemės dirbimo būdų bei sistemų poveikį dirvožemio tvarumui ir aplinkos kokybei, parinkti klimato kaitos poveikį švelninančias priemones; pateikti strateginius agroekosistemų tvarumą užtikrinančius technologinius sprendimus.

Dalyko tikslai

Plėtoti žinias, gebėjimus ir įgūdžius, užtikrinančius žemdirbystės sistemų kompleksinį vertinimą ir valdymą.

Dalyko turinys, temos ir studijų metodai

Paskaitų temos:

1. Įvadas. Žemdirbystės mokslo raida Lietuvoje.
2. Žemės ūkio augalų aplinką lemiantys veiksniai ir jų valdymas agrotechninėmis priemonėmis.
3. Dirvožemio degradacija ir erozija. Dirvožemio suspaudimas.
4. Dirvožemio kokybės indikatoriai ir jų valdymas.
5. Tinkama augalų kaita – gyvybingo dirvožemio pagrindas.
6. Tarpiniai pasėliai – papildomas organinės medžiagos šaltinis.
7. Šiaudų ir kitų augalinių liekanų panaudojimas.
8. Piktžolės ir piktžolėtumo kontrolės sistema.
9. Įvairaus intensyvumo žemės dirbimo poveikis agroekosistemų komponentams.
 - 9.1. Įvairaus intensyvumo žemės dirbimo poveikis dirvožemio struktūrai, vandentalpai ir kitoms fizikinėms savybėms.
 - 9.2. Žemės dirbimas ir dirvožemio mikroorganizmai.
 - 9.3. Žemės dirbimas ir tvarus augalų maisto medžiagų valdymas.
 - 9.4. Žemės dirbimo poveikis augalų bei piktžolių sėkloms ir pasėlių piktžolėtumui.

- 9.5. Žemės dirbimo poveikis kultūrinių augalų ligų plitimui, sliekams ir kitai faunai.
10. Ekologinės, tiksliosios ir tausojamosios žemdirbystės sistemų ypatumai. Žemdirbystės sistemų kompleksinis vertinimas ir valdymas.
11. Ekosistemų būklės, produktyvumo bei biologinės įvairovės palaikymas, jų integralumas laiko bėgyje bei žmogaus veiklos ir naudojimo intensyvumo kontekste.
12. Agroekosistemų tvarumo didinimas, ekologinis intensyvinimas ir adaptacija klimato kaitai.

Studijų pasiekimų vertinimas

Rašto darbas - 40% galutinio pažymio; Egzaminas - 60 % galutinio pažymio.

Pagrindinė literatūra

Eil. Nr.	Autorius, leidinio pavadinimas, leidykla, leidimo metai.
1.	Rattan Lal, B.A. Stewart. Principles of Sustainable Soil Management in Agroecosystems. - CRC Press, 2013. – 568 p.
2.	Rainer Horn, Heiner Fleiner, Stephan Peth, Xinhau Peng (Editor). Soil management for Sustainability. 2006. -497 p.
3.	Karl Heinrich Hartge, Rainer Horn. Essential Soil Physics: An introduction to soil processes, functions, structure and mechanics. Schweizerbart Science Publishers 2016. 389 p.
4.	C.J. Baker, K.E. Saxton, W.R. Ritchie, W.C.T. Chamen, D.C. Reicosky, M.F.S. Ribeiro, S.E. Justice, P.R. Hobs. No-tillage seeding in conservation agriculture. CAB International and FAO, 2007. - 326 p.
5.	Adel El Titi (Editor). Soil tillage in Agroecosystems. 2003. -367 p.
6.	Håkansson I. Machinery-induced compaction of arable soils. Incidence – consequences – counter-measures. Swedish University of Agricultural Sciences. 2005. 153 p.
7.	Maren Oelbermann. Sustainable Agroecosystems in Climate Change Mitigation. - Wageningen Academic Publishers, 2014. – 164 p.
8.	Patrick J. Bohlen, Gar House. Sustainable Agroecosystem Management: Integrating Ecology, Economics, and Society. - CRC Press, 2009. – 328 p.
9.	Sven E. Jørgensen, Liu Xu, Robert Costanza. Handbook of Ecological Indicators for Assessment of Ecosystem Health. - CRC Press, 2010. – 498 p.
10.	Managing cover crops profitably. Editor Andy Clark. - Sustainable Agriculture Network, 2007. – 244 p.

Papildoma literatūra

Eil. Nr.	Autorius, leidinio pavadinimas, leidykla, leidimo metai.
1.	Bučienė A. Žemdirbystės sistemų ekologiniai ryšiai. 2003. -180 p.
2.	Špokienė N., Povilionienė E. Piktžolės. Kaunas, 2003, 200 p.
3.	Michael A. Fullen, John A. Catt. Soil management: problems and solutions. 2004. -269 p.
4.	Benjamins Kiburys. Dirvožemio mechaninė erozija. V.: Mokslas. 1989. 175 p.
5.	Jankauskas B. (1990). Dirvų apsauga nuo erozijos. V., 85 p.
6.	Soane B.D., C. van Onwerkerk (Editors). Soil Compaction in Crop Production. Elsevier, 1994. - 662 p.
7.	Soil biological fertility. Edited by Lynette Abbott, Daniel Murphy. – Springer, 2007. - 264 p.
8.	Lampkin N. (2002) Organic farming. Old Pond Publishing, 748 p.
9.	Noureddine Benkeblia. Agroecology, Ecosystems, and Sustainability. - CRC Press, 2014. – 393 p.
10.	John M. Kimble, Charles W. Rice, Debbie Reed, Sian Mooney, Ronald F. Follett, Rattan Lal. Soil Carbon Management: Economic, Environmental and Societal Benefits. - CRC Press, 2007. – 280 p.

Studijų dalyko/modulio rengėjai/dėstytojai

Vardas, pavardė	Institucija	Pedagoginis vardas, mokslo laipsnis	Elektroninio pašto adresas
Vaclovas Bogužas	VDU ŽŪA	Prof. dr.	vaclovas.boguzas@vdu.lt
Virginijus Feiza	LAMMC ŽI	Dr.	virginijus.feiza@lammc.lt

Recenzentas: doc. dr. Steponas Raudonius

Aprobuota: Agroekosistemų ir dirvožemio mokslų instituto posėdyje: 2019 balandžio 19d. prot. Nr.6(6)

Aprobuota programos doktorantūros komiteto posėdyje: 2019..... prot. Nr.....

Dalyko aprašas atestuotas iki