

Urbana poljoprivreda (226163)

Nositelj predmeta

[doc. dr. sc. Lana Filipović](#)

Opis predmeta

Cilj predmeta Urbana poljoprivreda je upoznati studente s novim trendovima u poljoprivrednoj proizvodnji koji se odnose na proizvodnju hrane u urbanom okolišu. Predmet je osmišljen na način da gradivo različitih grana poljoprivredne proizvodnje stavlja u urbani kontekst te će stoga biti fokusiran na urbanu ekosferu kao ekološki okvir proizvodnje hrane. Cilj predmeta je i upoznati studente sa suvremenim sustavima i načinima proizvodnje hrane u skladu s urbanim ograničenjima u vidu prostora i resursa. Studenti će dobiti nova znanja o specifičnostima urbane proizvodnje hrane, prednostima i nedostacima takve proizvodnje te organizaciji i izvedbi proizvodnje hrane u urbanom okolišu u skladu s načelima održivog razvoja.

ECTS: **6.00**

Engleski jezik: **R1**

Sati nastave: 60

Predavanja: 54

Vježbe u praktikumu: 6

Izvođač predavanja

- [doc. dr. sc. Lana Filipović](#)
- [izv. prof. dr. sc. Tomislav Karažija](#)
- [prof. dr. sc. Ana Gavrilović](#)
- [izv. prof. dr. sc. Dalibor Bedeković](#)
- [doc. dr. sc. Saša Prdun](#)
- [izv. prof. dr. sc. Ivan Širić](#)
- [izv. prof. dr. sc. Igor Bogunović](#)

Izvođač vježbi

- [izv. prof. dr. sc. Sanja Fabek Uher](#)

Ocjenjivanje

Dovoljan (2): 61-70%

Dobar (3): 71-80%

Vrlo dobar (4): 81-90%

Izvrstan (5): 91-100%

Uvjeti za dobivanje potpisa

Pohađanje nastave, sudjelovanje u nastavnom procesu.

Vrsta predmeta

- Prijediplomski studij / [Agroekologija](#) (Izborni predmet, 6. semestar, 3. godina)

Opće kompetencije

Predmet Urbana poljoprivreda upoznaje studente s definicijom i podjelom urbane poljoprivrede, lokalnim i globalnim značajem proizvodnje hrane u urbanom okolišu te omogućava razumijevanje socijalne/zdravstvene, ekološke i ekonomske uloge urbane poljoprivrede u životima stanovnika grada. Cilj je upoznati studente s načinima i sustavima za proizvodnju hrane u urbanom okolišu, njihovim prednostima i nedostacima te zahtjevima i mogućnostima: proizvodnja za osobne potrebe (privatni vrtovi), na razini zajednice (urbani vrtovi), ili za komercijalne svrhe. Nadalje, predmet detaljno obrađuje proizvodnju u urbanim vrtovima (privatni i gradski vrtovi), inovativne sustave proizvodnje uz prostorno ograničenje - proizvodnja na krovovima zgrada (zeleni krovovi), balkonski/uzgoj na terasama, vertikalni uzgoj, hidroponski i akvaponski uzgoj, urbano pčelarstvo i gljivarstvo; kao i nove oportunističke trendove u proizvodnji hrane - klijanci i mladi izdanci (engl. sprouts and microgreens), jestivo cvijeće i kukci te alternativni uzgoj peradi. Sadržaj predmeta obuhvaća i postizanje povoljnog vodo-zračnog režima tla u urbanim vrtovima, obradu tla i korištenje kondicionera tla, utjecaj fizikalno-kemijskih značajki urbanog tla na proizvodnju hrane, gnojidbu i ishranu bilja, alternativne pristupe zaštiti bilja te upotrebu komposta i malčeva. Predmet je zamišljen u sklopu koncepta održivog gospodarenja u urbanom okolišu te obrađuje i tematiku urbane ekologije - utjecaja urbane poljoprivrede na okoliš, ali i utjecaja urbanog okoliša na zdravstvenu ispravnost hrane te gospodarenje otpadom. Dodatno se razmatraju regenerativna i biodinamička poljoprivreda u kontekstu urbane ekosfere te suvremena poljoprivredno-rekreacijska djelatnost u periurbanom području.

Oblici nastave

- Predavanja
- Vježbe

Ishodi učenja i način provjere

Ishod učenja	Način provjere
(1) Studenti će znati definirati osnovne značajke i ulogu urbane poljoprivrede u životima stanovnika u gradovima.	
(2) Studenti će steći aktivna znanja o preduvjetima i mogućnostima proizvodnje hrane u urbanom ekosustavu.	
(3) Studenti će biti upoznati s različitim načinima i sustavima za proizvodnju hrane u gradovima.	
(4) Studenti će znati prepoznati sličnosti i razlike u proizvodnji hrane u urbanom u odnosu na ruralni ekosustav te moći procijeniti prihvatljivost i primjenjivost uobičajenih poljoprivrednih praksi na urbanu poljoprivredu u svrhu gospodarenja na trajno održivi način.	
(5) Studenti će znati prepoznati prednosti i ograničenja vezana za proizvodnju hrane u urbanom okolišu.	
(6) Studenti će biti upoznati s potencijalnim izvorima onečišćenja u urbanom okolišu koji se mogu odraziti na sigurnost hrane (engl. food safety) proizvedene u urbanom okolišu, kao i mogući utjecaj urbane poljoprivrede na okoliš.	
(7) Studenti će biti upoznati s alternativnim i holističkim načelima i mogućnostima koji se primjenjuju u suvremenim konceptima uzgoja biljaka i životinja.	

Tjedni plan nastave

1. Definicija i značaj urbane poljoprivrede: Proizvodnja hrane u urbanom okolišu - potreba ili rekreacija i hobi?
2. Uzgoj kultura u urbanim vrtovima; Hidroponski uzgoj - Vježbe na pokušalištu Maksimir.
3. Akvaponski uzgoj - kombinacija hidroponskog uzgoja poljoprivrednih kultura i akvakulture (uzgoja ribe i vodenih organizama) – samo za ljubitelje akvaristike ili realna proizvodnja?
4. Suvremeni alternativni načini uzgoja hrane u urbanom okolišu – vertikalne farme (aerofarme); vertikalni uzgoj životinja, dobrobit za životinje i utjecaj na okoliš. Zeleni krovovi – urbana poljoprivreda na krovovima zgrada; vertikalne stijene i šume; socijalne i ekološke prednosti zelenih krovova; balkonski i uzgoj na terasama, podignute gredice, zeleni zidovi.
5. Održivo gospodarenje u urbanom okolišu: privatni i gradski vrtovi - Kako zahvate koji se primjenjuju u urbanim vrtovima učiniti održivim, odnosno gospodarski, socijalno i etički prihvatljivim? Primjenjivost intenzivne, održive i ekološke poljoprivrede na manjim proizvodnim površinama. Mogućnosti primjene ekstenzivnih sustava gospodarenja (engl. low intensity farming systems) u urbanim vrtovima.
6. Fizikalno-kemijske značajke urbanog tla i proizvodnja hrane. Upotreba komposta i malčeva. Vrste komposta; upotreba kućnog komposta - što kompostirati; Malčiranje - plastične malč folije i utjecaj mikroplastike na zdravlje okoliša i organizama.
7. Gnojdba između ishrane bilja i onečišćenja okoliša - Odabir gnojiva i utjecaj na nutritivnu vrijednost hrane.
8. Urbano pčelarstvo - Urbane košnice: u vrtovima, na balkonima ili krovovima kuća i zgrada - hobi ili mala proizvodnja meda i peludi za vlastite ili lokalne potrebe; preduvjeti i izazovi pčelarske proizvodnje u gradovima; dobrobit pčela u urbanoj sredini.
9. Urbano gljivarstvo - kao profitabilna proizvodnja i uz prostorno ograničenje; preduvjeti i zahtjevi uzgoja gljiva; jestive i farmaceutske gljive; uzgoj gljiva na urbanom otpadu - karton i talog kave; urbane gljive za urbanu gastronomsku industriju.
10. Oportunistička urbana poljoprivreda i novi trendovi u proizvodnji hrane - Uzgoj klijanaca (engl. sprouts) i mladih izdanaka (engl. microgreens) zbog nutritivnih značajki i gastronomske potražnje: mladi izdanci povrća, aromatičnog i ljekovitog bilja i žitarica; jestivo cvijeće - inovativni dekor u gastro-industriji; uzgoj kukaca za ljudsku i životinjsku prehranu.
11. Alternativni uzgoj peradi: kućni ljubimci ili domaće životinje? Značajke alternativnog uzgoja peradi, moguće mjesto u urbanom okolišu te dobrobit za životinje i okoliš. Opis tzv. hobi uzgoja različitih vrsta peradi te njihova hranidba i produktivnost. Vrste peradi pogodnih za uzgoj u urbanom i periurbanom okolišu.
12. Zaštita i ishrana bilja u urbanom okolišu: utjecaj urbane poljoprivrede na okoliš - transport hranjiva, toksičnih elemenata i pesticida; računalno modeliranje i motrenje sustava urbano tlo-biljka-atmosfera; donošenje odluka s obzirom na specifičnosti urbane ekosfere, mogućnosti holističkog pristupa; održivo gospodarenje otpadom
13. Utjecaj urbanog okoliša na zdravstvenu ispravnost proizvedene hrane - Onečišćenje urbanog okoliša kao jedna od temeljnih razlika urbane i ruralne poljoprivrede, izazovi koje urbana onečišćivala predstavljaju za proizvodnju hrane u urbanom okolišu.
14. Regenerativna i biodinamička poljoprivreda u urbanoj ekosferi - Primjenjivost osnovnih principa regenerativne poljoprivrede unutar urbanog ekološkog okvira - unaprijediti proizvodni i regenerativni kapacitet prirodnih resursa; holističko upravljanje proizvodnjom (engl. Holistic Mangement). Biodinamička urbana poljoprivreda - biološki principi i principi životnih sila: orijentacija na duhovnost i astrologiju s ciljem razvijanja humanosti i dobrobiti ljudi, biljaka i životinja - usklađivanje sjetve, berbe i prerade plodova te pripreme biodinamičkih preparata s Mjesečevim i astrološkim ciklusima.
15. Ostali aspekti urbane poljoprivrede: suvremena poljoprivredno-rekreacijska djelatnost u

periurbanom području - Dodatak osnovnoj ili samostalna poljoprivredno-rekreacijska djelatnost u periurbanom području: sudjelovanje u poljoprivrednim radovima, rekreativno/terapijsko jahanje i druženje s domaćim životinjama (konji, ljame, patuljaste domaće životinje); unaprjeđenje mentalnog i duhovnog zdravlja: meditacija u prirodi, yoga s kozama (engl. Sustainable Yogic Agriculture/Yogic farming).

Obvezna literatura

1. Kisić, I. (2018). Gradska poljoprivreda. Udžbenici Sveučilišta u Zagrebu, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.
2. Gotlin Čuljak, T., Juran, I., Fabek Uher, S., Židovec, V., Miličević, T., Ševar, M., Mrakužić, B. (2019). Urbano biovrtlarstvo. Udžbenici Sveučilišta u Zagrebu, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.
3. Biti, O., Blagaić, M., Butorac, M., Cvitanović, M., Dobrić, S., Dujmović, J., Gregorčić, M., Gulin Zrnić, V., Hanžek, G., Jambrešić Kirin, R., Janovski, S., Komazlić, A., Leboš, S., Lukić, A., Maleković, T., Marjanić, S., Novak, M., Orlić, O., Pavlović Lučić, D., Radovanović, V., Rubić, T., Slavuj Borčić, L., Toš, I., Trajkov, Z. (2016). Vrtovi našega grada - Studije i zapisi o praksama urbanog vrtlarstva. Institut za etnologiju i folkloristiku, Hrvatsko etnološko društvo, Parktipicacija, Zagreb.

Preporučena literatura

1. Philips, A. (2013). Designing Urban Agriculture: A Complete Guide to the Planning, Design, Construction, Maintenance and Management of Edible Landscapes. John Wiley and Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.
2. Hodgson, K., AICP, Caton Campbell, M., Bailkey, M. (2011). Urban Agriculture: Growing Healthy, Sustainable Places. American Planning Association, Chicago.
3. Cockrall-King, J. (2012). Food and the City: Urban Agriculture and the New Food Revolution. Prometheus Books, New York.
4. Niemelä, J. (ed) (2011). Urban ecology: Patterns, processes, and applications. Oxford University Press, Oxford, New York.
5. Despommier, D. (2010). The Vertical Farm. St. Martin's Press, New York.
6. Waldin, M. (2016). Biodinamičko vrtlarstvo. Planetopija, Zagreb.
7. Fukuoka, M. (1995). Revolucija jedne slamke: Uvod u prirodno poljodjelstvo. Prirodoslovno društvo Ljekovita biljka, Zagreb.
8. Nordahl, D. (2009). Public produce: The New Urban Agriculture. Island Press, Washington DC.
9. Rich, S.C. (2012). Urban farms. Abrams, New York.
10. Levin, M.J., Kim, K.-H.J., Morel, J.L., Burghardt, W., Charzyński, P., Shaw, R.K (eds), edited on behalf of IUSS Working Group SUITMA (2017). Soils within Cities: Global approaches to their sustainable management - composition, properties, and functions of soils of the urban environment. Catena-Schweizerbart, Stuttgart.