

Ekologija staništa i biljnih zajednica (169208)

Nositelj predmeta

[izv. prof. dr. sc. Ivana Vitasović Kosić](#)

Opis predmeta

Integriranje elementarnih znanja o biologiji i ekologiji biljnih vrsta i njihovih staništa. Na temelju ekoloških parametara klasifikacija najvažnijih biljnih vrsta koje rastu na različitim tipovima staništa. Naglasiti biljne vrste i staništa koja su pod zakonskom regulativom te mogućnosti gospodarenja u takvim područjima. Teoretska i praktična analiza mogućnosti boljeg korištenja samoniklih biljnih vrsta u različitim gospodarskim djelatnostima.

ECTS: **6.00**

Engleski jezik: **R1**

E-učenje: **R1**

Sati nastave: 60

Predavanja: 30

Auditorne vježbe: 14

Seminar: 8

Terenske vježbe: 8

Izvođač predavanja

- [izv. prof. dr. sc. Ivana Vitasović Kosić](#)
- [prof. dr. sc. Dubravka Dujmović Purgar](#)
- [izv. prof. dr. sc. Ivica Ljubičić](#)

Izvođač vježbi

- [prof. dr. sc. Dubravka Dujmović Purgar](#)
- [izv. prof. dr. sc. Ivica Ljubičić](#)
- [izv. prof. dr. sc. Ivana Vitasović Kosić](#)

Izvođač seminara

- [izv. prof. dr. sc. Ivana Vitasović Kosić](#)

Ocjenjivanje

Dovoljan (2): 60-70%

Dobar (3): 71-80%

Vrlo dobar (4): 81-90%

Izvrstan (5): 91-100%

Uvjeti za dobivanje potpisa

Redovito pohađanje nastave, prisustvovanje terenskoj nastavi te izrada i prezentacija seminara.

Vrsta predmeta

- Prijediplomski studij / [Agroekologija](#) (Obvezni predmet, 5. semestar, 3. godina)

Opće kompetencije

Predmet pridonosi prepoznavanju trendova u zaštiti biljnih vrsta i njihovih staništa u zemlji i inozemstvu s naglaskom na ulogu gospodarskog korištenja biljnih vrsta određenih skupina (aromatično, začinsko, korisno bilje) u svrhu očuvanja biljne raznolikosti i s ciljem poboljšanja kvalitete održivog gospodarenja resursima i sveukupne zaštite okoliša.

Predmet obrađuje zakonsku regulativu vezanu uz tematiku. Osigurana je integracija znanja o samoniklim i kultiviranim biljnim vrstama u svrhu osmišljavanja i projektiranja rješenja za gospodarsko korištenje bilja. Temama će se kritički sagledavati zbivanja u domeni primjene zakonske regulative na zaštitu i očuvanje vrsta i staništa, posebno onih na područjima unutar Natura 2000 mreže. Predmet obuhvaća terenski rad i rad u praktikumu te provođenje stručnog istraživanja (seminari); sakupljanja, analize i interpretacije podataka iz područja, korištenjem informacijsko-komunikacijske tehnologije (online baze podataka).

Oblici nastave

- Predavanja
- Provjere znanja
- Vježbe u praktikumu
Vježbe u praktikumu provode se u skupinama (skupine od 10 do 12 studenata), a obuhvaćaju rad na vegetacijskim i tematskim kartama te bazama podataka. Posjedovanje i korištenje vlastitog PC-a, tableta ili nekog sličnog gadgeta s pristupom na internet poželjno.
- Terenske vježbe
1 cjelodnevni terenski izlazak, te nekoliko kraćih terenskih izlazaka u toku nastave.
- Seminari
Seminar (dodijeljene ili izborne teme vezane uz tematiku ekologije staništa) izvodi se pismeno, uz konačnu usmenu prezentaciju. Pri tome se stječu vještine spretnosti pisanja i prezentiranja rezultata u okviru suradničkog učenja, kao i uvježbavanje javnog nastupa. Molim studente da poštuju dogovorene rokove.

Ishodi učenja i način provjere

Ishod učenja	Način provjere
1. opisati osnovne ekološke principe i mehanizme te dati primjere	pismeno, usmeno, seminar
2. razumjeti osnovne interakcije između biljnih organizama i okoliša (staništa)	pismeno, usmeno, seminar
3. utvrditi i objasniti načine interakcija između različitih skupina biljaka te procijeniti njihov utjecaj na samoniklu floru	pismeno, usmeno, seminar
4. spoznati važnost zaštite biljne i biološke raznolikosti	pismeno, usmeno, seminar
5. razumjeti osnovne načine funkcioniranja staništa kao ekološkog sustava	pismeno, usmeno, seminar
6. spoznati negativne aspekte čovjekovog djelovanja na prirodu i okoliš	pismeno, usmeno, seminar
7. planirati eksperimentalni/istraživački rad u agroekologiji	seminar
8. koristiti baze podataka, analizirati zakonsku regulativu i primijeniti prema potrebama proizvodnje	seminar
9. zastupati stav o korištenju različitih tipova biljaka, te argumentirati opravdanost ili neopravdanost istog	seminar, usmeno
10. prezentirati mogućnosti upotrebe pojedinih biljnih vrsta i biti osposobljeni za timski rad	seminar, usmeno

Način rada

Obveze nastavnika

Nastavni materijali su organizirani i prema nastavnim cjelinama dostupni na sustavu za e-učenje Moodle; forum za komunikaciju sa studentima; kalendar važnijih događanja za kolegij; obavijesti vezane uz kolegij; upute za korištenje nastavnih materijala uz zasebne cjeline, predavanja i ocjenjivanje studentskih zadaća (seminara), provođenje usmenih ispita.

Obveze studenta

Prisustvovanje predavanjima, vježbama i seminarima (uz dozvoljeno 25% izostanaka), kao i sudjelovanje u učenju u okviru predmeta posredstvom sustava za e-učenje. Studenti se tijekom prva dva tjedna nastave trebaju prijaviti u sustav za e-učenje Moodle / Merlin u okviru kojeg mogu koristiti materijali vezani uz predavanja, primjeri vježbi, zadataka i dr. Uvjeti za dobivanje potpisa i pristupanje ispitu su redovito pohađanje nastave, prisustvovanje terenskoj nastavi te izrada i prezentacija seminara.

Polaganje ispita

Elementi praćenja	Maksimalno bodova ili udio u ocjeni	Bodovna skala ocjena	Ocjena	Broj sati izravne nastave	Ukupni broj sati rada prosječnog studenta	ECTS bodovi
Seminar	35	<60% 61-70% 71-80% 81-90% 91-100%	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	30	60	2
Aktivnost na terenskoj i učioničkoj nastavi	15	<60% 61-70% 71-80% 81-90% 91-100%	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	4	15	0,5
Kolokvij	20	<60% 61-70% 71-80% 81-90% 91-100%	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	22	30	1
Usmeni ispit	30	<60% 61-70% 71-80% 81-90% 91-100%	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	4	75	2,5
Ukupno	100			60	180	6

Elementi praćenja	Opis	Rok	Nadoknada
Seminar	Dodijeljene ili izborne teme vezane uz tematiku ekologije staništa. Molim studente da poštuju zadane rokove.	u toku nastave	u toku nastave
Aktivnost na terenskoj i učioničkoj nastavi	Studenti su dužni redovito pohađati nastavu i aktivno sudjelovati u svim vidovima nastave, kao i pravovremeno obaviti zadatke.	u toku nastave	u toku nastave
Kolokvij	Pitanja otvorenog tipa (nabrojite i opišite, definirajte, vrednujte, usporedite i sl.). Prepisivanje je zabranjeno	u toku nastave	u toku nastave
Usmeni ispit	Usmeni ispit obuhvaća gradivo navedeno u nastavnom programu.	u redovnim rokovima	u redovnim rokovima

Tjedni plan nastave

1. Biljne zajednice i njihova staništa -klasifikacija. Biocenoze, spontana i antropogena staništa. Osnovne definicije u ekologiji bilja, biocenoze i klasifikacija staništa. Daje se pregled spontanih i /ili antropogenih staništa koja se prepoznaju na osnovu vegetacije koja se na njima nalazi.
2. Utjecaj stanišnih faktora i biotičkih čimbenika na fizionomiju vegetacije. Opisuju se biotički čimbenici (zoogeni, antropogeni i fitogeni čimbenici) koju utječu na izgled (morfologiju) biljaka, primjerice biljke paraziti, epifiti ili utjecaj ovčarstva / kozarstva na održavanje staništa i dr.
3. Biljnogeografski položaj i raščlanjenje Hrvatske. Podjela na Mediteransku (sredozemnu) regiju i Eurosibirsku-sjevernoameričku regiju uz prikaz osnovnih tipova vegetacije na pojedinim staništima koja se javljaju u RH. Raščlanjenje vegetacije visinski i horizontalno.
4. Inventarizacija flore, florni sastav i florni elementi (fitogeografija). Opis postupaka inventarizacije, identifikacije, determinacije, pohrane u herbar (ZAGR). Što je florni (botanički) sastav i čemu služi poznavanje istoga?
5. Kartiranje flore i vegetacije te korištenje baza podataka. Opis metodologije i koncepta kartiranja flore i vegetacije. Značenje vegetacijske karte. Vrste i mjerila karata. Terenski rad sakupljanja podataka (daljinsko snimanje - analize vegetacijskih podataka). Upoznavanje s bazama podataka (FCD - Flora Croatica Database) te monitoring vrsta i staništa. Terenski izlazak.
6. Životni oblici biljaka i ekoindikatorske osobine biljnih vrsta. Prilagodba biljaka na različite ekološke prilike na Zemlji: prikaz promjena na staništima uvjetovanih klimom i promjenom klime, životni oblici biljaka i spektar životnih oblika. Opis i prikaz Ellenbergovih indikatorskih vrijednosti (EIV) za: svjetlost (L), temperaturu (T), kontinentalnost (C), vlažnost (M), reakciju tla (R) i hranjivost (N) u ovisnosti o staništu, te prikaz trajanje života biljaka.
7. Biocenološka i ekološka obilježja različitih tipova poljoprivrednih staništa te njihov utjecaj na bioraznolikost. Botanička obilježja poljoprivrednih površina Hrvatske (klasifikacija prema NKS: obradivo zemljište, vinogradi, voćnjaci, maslinici, pašnjaci, te kompleks kultiviranih parcela) te njihov utjecaj na bioraznolikost.
8. Antropogeni poremećaji u agroekološkim sustavima - botanički aspekt. Poremećaji odnosno promjene u okolišu uzrokovane djelovanjem čovjeka. Mjere smanjenja negativnog utjecaja na okoliš (prikazi studija utjecaja na okoliš).

9. Alohtona invazivna flora u agroekosustavu. Alohtone biljne vrste - terminologija, definicija. Način unosa stranih biljnih vrsta. Invazivne biljne vrste. Uključivanje šire javnosti u problem.
10. Istraživanja biljne raznolikosti: rijetke, ugrožene i zaštićene vrste u RH. Biljna raznolikost u RH. Klasifikacija rijetkih, ugroženih i zaštićenih vrsta. Istraživanja biljne raznolikosti - primjeri samoniklih gospodarski korisnih vrsta Mediterana i kontinenta (smilje, kadulja i dr.).
11. Korovi u agroekosustavu. Agrobiotop i korovi - Klasifikacija antropofita (kultivirane biljke, ruderalci i korovi) te njihove štete i koristi u antropogeniziranim staništima.
12. Ekološko modeliranje staništa i pogodnosti za određene vrste za uzgoj. Prikaz staništa i pogodnosti za određene kulture (samonikle ili kultivirane - vinova loza, maslina, kadulja, smilje i dr.) na osnovu biotičkih i abiotičkih čimbenika u GIS-okruženju.
13. Zakonodavstvo u zaštiti prirode i okoliša - Mogućnosti korištenja i gospodarenja samoniklim biljem s prirodnih staništa. Zakonodavstvo u zaštiti prirode i okoliša - Europski zakoni i propisi (Natura 2000, Corine LC, Zakon o zaštiti prirode RH). Zaštita biljnih vrsta, dozvole za uvoz i izvoz biljnog materijala, gospodarenje na privatnim posjedima unutar zakonom zaštićenih područja i ograničenja.
14. Mjere očuvanja određenih tipova staništa i stanje u Hrvatskoj. Očuvanje bioraznolikosti (konzervacija) travnjaka. Da bi se očuvala staništa i bioraznolikost na njima moraju postojati planovi upravljanja pojedinim staništima, posebice ako su to staništa pod zakonskom zaštitom. Ovdje će se prikazati gospodarski najvažnija staništa (travnjaci, šume i posebni tipovi) te njihove dominantne, karakteristične, razlikovne i edifikatorske vrste kao i posljedice napuštanja poljoprivredne proizvodnje (sekundarne sukcesije ili preteintenzivno korištenje staništa). Terenski izlazak.
15. Gospodarenje bioresursima - Etnobotanika. Tradicionalno korištenje biljnih vrsta na području Mediterana i kontinenta (u prehrani, ljekovite, začinske, medonosne i ukrasne, otrovne i štetne i ostale uporabne vrijednosti biljnih vrsta) Kulture u slobodnom uzgoju (kadulja, smilje, lavanda, koromač).

Obvezna literatura

1. 1. T. Nikolić: Flora. Biološka raznolikost Hrvatske. Priručnik za inventarizaciju i praćenje stanja. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 2006. 2. J. Topić i J. Vukelić: Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema direktivi o staništima EU, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 2009, odabrana poglavlja. 3. Predavanja, bilješke i materijali s Merlin-sustava za e-učenje.

Preporučena literatura

1. T. Nikolić (ur.): Flora Croatica Database (<http://hirc.botanic.hr/fcd/>), Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Botanički zavod s Botaničkim vrtom, 2017. 2. A. Skender: Fitocenologija u spontanim i antropogenim ekosistemima, Sveučilište u Osijeku, Poljoprivredni fakultet, Osijek, 1990, odabrana poglavlja. 3. J. Gurevitch, S.M. Scheiner, G.A. Fox: The ecology of plants, second edition. Sinauer Associates, Inc., Publishers, 2006. 4. T. Nikolić, B. Mitić, I. Boršić: Flora Hrvatske - Invazivne biljke, Alfa d.d., Zagreb, 2014. 5. J. Tivy: Biogeography; A study of plants in the biosphere. 3- rd. edition. Longman Group Ltd., Harlow, 1995. 6. M. Gračanin, Lj. Ilijanić: Uvod u ekologiju bilja. Školska knjiga, Zagreb, 1977.
2. 7. M. Britvec, S. Bogdanović, I. Ljubičić, I. Vitasović Kosić: Rijetke biljke jadranskog priobalja. Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, Zagreb, 2015. 8. K. Dolina, M. Jug-Dujaković, Ł. Łuczaj, I. Vitasović Kosić: A century of changes in wild food plant use in coastal Croatia: the example of Krk and Poljica. *Acta Societatis Botanicorum Poloniae*. 85:3; 3508-3529, 2016. 9. Vitasović Kosić, Ivana; Juračak, Josip; Łuczaj, Łukasz: Using Ellenberg-Pignatti values to estimate habitat preferences of wild food and medicinal plants: an example from northeastern Istria (Croatia). *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*. 13 ,31; 2017

Sličan predmet na srodnim sveučilištima

- Habitatni tipi in Natura 2000, Univerza v Mariboru, Fakulteta za naravoslovje in matematiko.
- Ekologija rastlin, Univerza v Mariboru, Fakulteta za naravoslovje in matematiko.