

# Primijenjena vegetacijska ekologija (185569)

## Nositelji predmeta

[izv. prof. dr. sc. Ivana Vitasović Kosić](#), doc. dr. sc. Irena Šapić

## Opis predmeta

Ciljevi predmeta su da se studenti upoznaju s vegetacijskom slikom Republike Hrvatske, tj. osnovnim zakonitostima rasprostranjenosti vegetacije (horizontalno i vertikalno), ekološkim čimbenicima presudnim za njihov pridozatak, flornim sastavom te važnošću i vrijednošću različitih prirodnih, doprirodnih ili urbanih staništa i prostora. Također je cilj integriranje elementarnih ekoloških i fitocenoloških znanja koji su osnova za europske klasifikacije staništa koje se koriste u zaštiti prirode. Pri tome je naglasak na prikazu pogodnih biljaka za korištenje u ozelenjavanju urbanih prostora.

Studenti će se kroz stvarne primjere iz prakse upoznati s primjenom vegetacijskih znanja u krajobraznoj arhitekturi i agroekologiji; načinima gospodarenja, upravljanju i zaštiti prirodnih ekosustava, kao i valorizaciji i vrednovanju prirodnih ekosustava u urbanim sredinama, monitoringu vegetacije te analizi i valorizaciji prostora.

ECTS: **6.00**

E-učenje: **R1**

**Sati nastave: 60**

Predavanja: 30

Vježbe u praktikumu: 14

Seminar: 8

Terenske vježbe: 8

### Izvođač predavanja

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

### Izvođač vježbi

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

### Izvođač seminara

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

## Ocjenjivanje

Dovoljan (2): 61-70%

Dobar (3): 71-80%

Vrlo dobar (4): 81-90%

Izvrstan (5): 91-100%

## Uvjeti za dobivanje potpisa

Pohađanje nastave te izrada i prezentacija seminara.

## Vrsta predmeta

- Diplomski studij / [Krajobrazna arhitektura](#) (Izborni predmet, 2. semestar, 1. godina)

## Opće kompetencije

Znanja i vještine stečene na preddiplomskom studiju Agronomije, Krajobrazne arhitekture, Šumarstva, Ekologije ili srodnih studija okolišnih znanosti.

## Oblici nastave

- Predavanja**
- Terenske vježbe**  
1 cjelodnevni terenski izlazak, te nekoliko kraćih terenskih izlazaka u toku nastave. Obilazak zanimljivih lokacija u Hrvatskoj s primjerima dobrih postupaka za stanište i biljne vrste na njima. Nastava obuhvaća terensko upoznavanje studenata s funkcioniranjem prirodnih ekosustava i to prije svega utjecajem edafskih, geomorfoloških i biotskih čimbenika na florni sastav i pridolazak različitih tipova vegetacije. Također će biti upoznati s funkcioniranjem Javnih ustanova zaštićenih područja u smislu vegetacijskih istraživanja, vrednovanja te gospodarenjem.
- Seminari**  
Seminar (dodijeljene ili izborne teme vezane uz tematiku tematskih jedinica) izvodi se praktično i pismeno, uz konačnu usmenu prezentaciju. Pri tome se stječu vještine spretnosti pisanja i prezentiranja rezultata u okviru suradničkog učenja, kao i uvježbavanje javnog nastupa.

## Ishodi učenja i način provjere

| Ishod učenja  | Način provjere              |
|---|-----------------------------|
| identificirati, procijeniti važnost i razlikovati tipove staništa i vegetacije u Hrvatskoj,   | seminar, kolokviji, pismeno |
| praktično prepoznavati samoniklu floru i vegetaciju te znati primijeniti u krajobraznoj praksi; smjestiti u određeni tip prostora,  | seminar, kolokviji, pismeno |
| praktično naučiti koristiti baze podataka i ekološke varijable u prostoru, znati prosuđivati zakonsku regulativu i primijeniti prilikom procjene utjecaja na okoliš,            | seminar, kolokviji, pismeno |
| definirati elemente kvalitete krajobraza, valorizirati i planirati zaštitu vegetacijskih i krajobraznih tipova unutar staništa,   | seminar, kolokviji, pismeno |
| spoznati važnost zaštite biljne i biološke raznolikosti, utvrditi i objasniti načine interakcija između različitih tipova vegetacije te procijeniti njihov utjecaj na stanište, | seminar, kolokviji, pismeno |
| praktično spoznati negativne aspekte čovjekovog djelovanja na prirodu i okoliš, naročito uočavanjem problema degradacije okoliša,   | seminar, kolokviji, pismeno |
| odabrati prikladne metode zaštite i oblikovanja krajobraza  | seminar, kolokviji, pismeno |
| biti osposobljeni za samostalni i timski rad.   | seminar                     |

## Način rada

### Obveze nastavnika

Nastavni materijali su organizirani i prema nastavnim cjelinama dostupni na sustavu za e-učenje Merlin; obavijesti vezane uz kolegij; predavanja i ocjenjivanje seminara, provođenje usmenih ili pismenih ispita.

### Obveze studenta

Pohađanje nastave, izrada i prezentacija seminara te polaganje ispita.

## 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 |
|--------------------------------------|-------------------------------------|---|---|---------------------------|---|-------------|
| Terenska i učionička nastava         |                                     | <60%<br>61-70%<br>71-80%<br>81-90%<br>91-100% | Nedovoljan (1)<br>Dovoljan (2)<br>Dobar (3)<br>Vrlo dobar (4)<br>Izvrstan (5) | 52                        | 52  | 1.0         |
| Seminar                              | 50 %                                | <60%<br>61-70%<br>71-80%<br>81-90%<br>91-100% | Nedovoljan (1)<br>Dovoljan (2)<br>Dobar (3)<br>Vrlo dobar (4)<br>Izvrstan (5) | 8                         | 60  | 2.0         |
| ispit - šumska i nešumska vegetacija | 50 %                                | <60%<br>61-70%<br>71-80%<br>81-90%<br>91-100% | Nedovoljan (1)<br>Dovoljan (2)<br>Dobar (3)<br>Vrlo dobar (4)<br>Izvrstan (5) |                           | 68  | 3.0         |
| Ukupno                               | 100 %                               |   |   | 60                        | 180                                       | 6           |

| Elementi praćenja                    | Opis  | Rok                                      | Nadoknada                                |
|--------------------------------------|---|--|--|
| Seminar                              | Dodijeljene ili izborne teme vezane uz tematiku vegetacijske ekologije.                 | u toku semestra                          | u toku semestra                          |
| ispit - šumska i nešumska vegetacija | Pitanja otvorenog tipa (nabrojite i opišite, definirajte, vrednujte, usporedite i sl.). | u toku semestra, ili u redovnim rokovima | u toku semestra, ili u redovnim rokovima |

## Tjedni plan nastave

1. Pregled vegetacijskih tipova. Ekološki uvjeti za razvitak različitih vegetacijskih tipova u Republici Hrvatskoj. Horizontalna i vertikalna raščlanjenost.
2. Natura 2000 staništa u RH. Biljke i zajednice vodenih kopnenih sustava - voda kao biotop. Biljne vrste kao pročistači otpadnih voda.
3. Nešumske zajednice kopnenih sustava - tršćaci, cretovi, siparišta i stijene te njihova primjena u urbanim i prirodnim područjima. Vrste pogodne za korištenje.
4. Poluprirodni travnjaci te njihova primjena u urbanim i prirodnim područjima (ukrasni ili sportski travnjaci, golf tereni i sl.). Vrste pogodne za korištenje.
5. Ruderalne zajednice, šumski rubovi i živice (buffer zone) te njihova primjena u urbanim i prirodnim područjima. Vrste pogodne za korištenje.
6. Šumska vegetacija u urbanim sredinama - nizinski vegetacijski pojas - antropogeni utjecaji i stanje, status zajednica prema NKS-u i mreži Natura 2000. Vrste pogodne za korištenje u ozelenjivanju urbanog prostora.
7. Vegetacija brežuljkastoga vegetacijskoga pojasa - ekološki uvjeti pridolaska, opis najznačajnijih zajednica. Valorizacija prostora i vrste pogodne za korištenje u ozelenjivanju urbanog prostora.
8. Vegetacija brdskoga vegetacijskoga pojasa - ekološki uvjeti pridolaska, opis najznačajnijih zajednica. Valorizacija prostora i vrste pogodne za korištenje u ozelenjivanju urbanog prostora.
9. Vegetacija gorskoga i pretplaninskoga vegetacijskoga pojasa - ekološki uvjeti pridolaska, opis najznačajnijih zajednica. Valorizacija prostora i vrste pogodne za korištenje u ozelenjivanju urbanog prostora.
10. Vegetacija mediteranske regije - ekološki uvjeti pridolaska, opis najznačajnijih zajednica, antropogeni utjecaji i stanje. Valorizacija prostora i vrste pogodne za korištenje u ozelenjivanju urbanog prostora.
11. Posebno vrijedna, rijetka i ugrožena staništa te biljne vrste. Valorizacija vegetacije, ugroženost, zaštita, način gospodarenja i uređenje.
12. Valorizacija vegetacije, ugroženost, zaštita, način gospodarenja i uređenje. Antropogenizirana staništa i alohtone biljke te njihov utjecaj na bioraznolikost. Problematika širenja invazivnih vrsti.
13. Upoznavanje s bazama podataka (FCD), kartiranje vegetacije te monitoring vrsta i staništa. Upotreba GIS vegetacijskih podloga. Interpretacija i implementacija vegetacijskih podloga kao osnova za planiranje i izradu projekata te postupaka u prostoru.
14. Ekoindikatorske osobine biljnih vrsta i zajednica, florni sastav kao indikator vrijednosti, stanja i promjena ekosustava.
15. Mjere smanjenja negativnog utjecaja na okoliš na primjerima alohtonih biljnih vrsta (zakonodavstvo, prikazi studija utjecaja na okoliš). Mjere očuvanja određenih tipova staništa i stanje u Hrvatskoj.

## Preduvjeti

- [Botanika](#) (26596)

## Obvezna literatura

1. Predavanja, bilješke i materijali s Merlin-sustava za e-učenje.

## Preporučena literatura

1. J. Topić i J. Vukelić: Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema direktivi o staništima EU, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 2009.
2. J. Vukelić: Šumska vegetacija Hrvatske, Sveučilište u Zagrebu Šumarski fakultet i Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 2012.
3. J. Vukelić, S. Mikac, D. Baričević, D. Bakšić, R. Rosavec: Šumska staništa i šumske zajednice u Hrvatskoj - Nacionalna ekološka mreža, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 2008.
4. J. Vukelić, I. Šapić, D. Ugarković, K. Krapinec: Šume Nacionalnog parka Plitvička jezera. E-monografija (znanstvena), prvo izdanje. [https://oikon.hr/sume\\_np\\_plitvicka\\_jezera/](https://oikon.hr/sume_np_plitvicka_jezera/) Sveučilište u Zagrebu, Fakultet šumarstva i drvne tehnologije, Oikon d.o.o., Institut za primijenjenu ekologiju, Baričević, D. (ur.), 2023.
5. T. Nikolić: Flora. Biološka raznolikost Hrvatske. Priručnik za inventarizaciju i praćenje stanja. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 2006.
6. J. Vukelić, N. Pernar, I. Perković, D. Bakšić, M. Baneković, I. Šapić: Tlo i vegetacija Nacionalnog parka "Risnjak". Monografija, Fakultet šumarstva i drvne tehnologije Sveučilišta u Zagrebu. Turk, D. (ur.) Crni lug, 2023.
7. T. Nikolić (ur.): Flora Croatica Database (URL <http://hirc.botanic.hr/fcd>). Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 2017
8. J. Gurevitch, S.M. Scheiner, G.A. Fox: The ecology of plants, second edition. Sinauer Associates, Inc., Publishers, 2006.
9. T. Nikolić, B. Mitić, I. Boršić: Flora Hrvatske - Invazivne biljke, Alfa d.d., Zagreb, 2014.
10. B. Janev Hutinec (ur.): Invazivne strane vrste u zaštićenim područjima Grada Zagreba. Javna ustanova Maksimir, Kerschhoffset Zagreb d.o.o., 2015.
11. J. Tivy: Biogeography; A study of plants in the biosphere. 3- rd. edition. Longman Group Ltd., Harlow, 1995.
12. V. Glavač: Vegetationsökologie - Grundfragen, Aufgaben, Methoden. Gustav Fischer, Jena, Stuttgart, 1996.
13. I. Horvat, V. Glavač, H. Ellenberg: Vegetation Südosteuropas. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 1974.
14. I. Vitasović Kosić, J. Juračak, Ł. Łuczaj: 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, 2017, 13 (31), 2017 doi:10.1186/s13002-017-0159-6.
15. I. Vitasović Kosić, M. Britvec: Florističke i vegetacijske značajke šumskih rubova i travnjaka Ćićarije (Hrvatska). Šumarski list 138(3-4): 167-184, 2014.
16. I. Vitasović Kosić, F. M. Tardella, A. Catorci: Effect of Management Modification on the Coenological Composition of the North Adriatic Pastoral Landscape (Ćićarija, Croatia). Hacquetia 11(1): 17-46, 2012.
17. I. Vitasović Kosić, F. M. Tardella, M. Ruščić, A. Catorci: Assessment of floristic diversity, functional composition and management strategy of North Adriatic pastoral landscape (Croatia). Polish Journal of ecology 59(4): 765-776, 2011.
18. J. Vukelić, I. Trinajstić, D. Baričević: Šumska vegetacija hrvatskog Sredozemlja. Šume hrvatskoga Sredozemlja. Matić, S. (ur.) Zagreb: Akademija šumarskih znanosti, Str. 193-214, 2011.
19. J. Vukelić, I. Šapić, A. Alegro, V. Šegota, I. Stankić, D. Baričević: Phytocoenological analysis of grey alder (*Alnus incana* L.) forests in the Dinarides of Croatia and their relationship with affiliated communities. Tuexenia. 37; 65-78, 2017.



## **Sličan predmet na srodnim sveučilištima**

- Fitocenologija, Fakultet šumarstva i drvne tehnologije (FŠDT)
- Vegetacijska ekologija, Sveučilište u Zagrebu Prirodoslovno-matematički fakultet.
- Vegetacijska ekologija, Univerza v Mariboru, Fakulteta za naravoslovje in matematiko.