**Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet**
Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb
Telefon: +385 (0)1 2393 777
E-mail: dekanat@agr.hr
Web: www.agr.unizg.hr

# Biološki i fiziološki čimbenici formiranja prinosa krmnih kultura na oranicama (173294)

## Nositelj kolegija

**prof. dr. sc. Darko Uher**

## Opis kolegija

-

ECTS: **6.00**

Engleski jezik: **R1**

E-učenje: **R1**

**Sati nastave: 30**
Predavanja: 10
Auditorne vježbe: 10
Seminar: 10

**Izvođač predavanja**

- prof. dr. sc. Dubravko Maćešić
- prof. dr. sc. Darko Uher

**Izvođač vježbi**

- prof. dr. sc. Darko Uher
- prof. dr. sc. Dubravko Maćešić

**Izvođač seminara**

- prof. dr. sc. Darko Uher
- prof. dr. sc. Krešimir Bošnjak

**Ocjenjivanje**

Dovoljan (2): 60-70%
Dobar (3): 71-80%
Vrlo dobar (4): 81-90%
Izvrstan (5): 91-100%

## Vrsta kolegija

- Poslijediplomski studij / Doktorski studij / Poljoprivredne znanosti (Izborni kolegij, 1. semestar, 1. godina)

## Ishodi učenja i način provjere

Developed by Superfluo d.o.o. • www.superfluo.hr

**Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet**
Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb
Telefon: +385 (0)1 2393 777
E-mail: dekanat@agr.hr
Web: www.agr.unizg.hr

| Ishod učenja | Način provjere |
|---|---|
| Analizirati, usporediti i povezati biološke i fiziološke čimbenike u uzgoju krmnih kultura | Seminarski rad, usmeni ispit |
| Upravljati tehnološkim čimbenicima koji utječu na formiranje prinosa i povećanje kvalitete krmnih kultura | Seminarski rad, usmeni ispit |
| Sudjelovati u znanstvenom istraživanju utjecaja fizioloških čimbenika na prinos i kvalitetu voluminozne krme krmnih kultura | Seminarski rad, usmeni ispit |
| Prezentirati rezultate znanstvenih istraživanja iz proizvodnje kvalitetne voluminozne krme krmnih kultura na oranicama | Seminarski rad |

# Tjedni plan nastave

1. Predavanje: Značenje krmnih kultura u proizvodnji kvalitetne voluminozne krme za potrebe hranidbe domaćih životinja (1 sat); Predavanje: Genetski čimbenici - potencijal prinosa i sadržaj hranjivih tvari sorti i hibrida krmnih kultura (1 sat)
2. Predavanje: Biološki čimbenici (toplina, svjetlost, voda, tlo, relativna vlaga zraka) - učinak na kvalitetu i prinos određenih vrsta krmnih kultura (1 sat); Vježbe: Uzorkovanje i priprema reprezentativnih uzoraka tla (određivanje pH tla i sadržaja nitrata), (1 sat).
3. Predavanje: Biološki čimbenici (toplina, svjetlost, voda, tlo, relativna vlaga zraka) - učinak na kvalitetu i prinos određenih vrsta krmnih kultura (1 sat); Vježbe: Uzorkovanje i priprema reprezentativnih uzoraka tla (određivanje pH tla i sadržaj nitrata), (1 sat).
4. Predavanje: Fiziološki čimbenici (mineralna hranjiva) - poboljšanje kvalitete krmnih kultura (1 sat); Vježbe: Uzorkovanje i priprema reprezentativnih uzoraka tla (određivanje pH tla i sadržaj nitrata), (1 sat).
5. Predavanje: Fiziološki čimbenici (mineralna hranjiva) - poboljšanje kvalitete krmnih kultura (1 sat); Vježbe: Uzorkovanje i priprema reprezentativnih uzoraka tla (određivanje pH tla i sadržaj nitrata), (1 sat).
6. Predavanje: Tehnološki čimbenici (rokovi sjetve, gnojidba, tehnika navodnjavanja i kvaliteta vode, rok košnje te spremanje i konzerviranje voluminozne krme) - učinak na prinos i kvalitetu pojedinih vrsta krmnih kultura (1 sat). Vježbe: Uzorkovanje i priprema reprezentativnih uzoraka za analizu biljnog materijala (određivanje sadržaja suhe tvar i nitrata, pH silaže i sjenaže), (1 sat).
7. Predavanje: Tehnološki čimbenici (rokovi sjetve, gnojidba, tehnika navodnjavanja i kvaliteta vode, rok košnje te spremanje i konzerviranje voluminozne krme) - učinak na prinos i kvalitetu pojedinih vrsta krmnih kultura (1 sat). Vježbe: Uzorkovanje i priprema reprezentativnih uzoraka za analizu biljnog materijala (određivanje sadržaja suhe tvar i nitrata, pH silaže i sjenaže), (1 sat).
8. Predavanje: Tehnološki čimbenici (rokovi sjetve, gnojidba, tehnika navodnjavanja i kvaliteta vode, rok košnje te spremanje i konzerviranje voluminozne krme) - učinak na prinos i kvalitetu pojedinih vrsta krmnih kultura (1 sat). Vježbe: Uzorkovanje i priprema reprezentativnih uzoraka za analizu biljnog materijala (određivanje sadržaja suhe tvar i nitrata, pH silaže i sjenaže), (1 sat).
9. Predavanje: Tehnološki čimbenici (rokovi sjetve, gnojidba, tehnika navodnjavanja i kvaliteta vode, rok košnje te spremanje i konzerviranje voluminozne krme) - učinak na prinos i kvalitetu pojedinih vrsta krmnih kultura (1 sat). Vježbe: Uzorkovanje i priprema reprezentativnih uzoraka za analizu biljnog materijala (određivanje sadržaja suhe tvar i nitrata, pH silaže i sjenaže), (1 sat).
10. Vježbe: Uzorkovanje i priprema reprezentativnih uzoraka za analizu biljnog materijala (određivanje sadržaja suhe tvar i nitrata, pH silaže i sjenaže), (2 sata).
11. Seminari: Utjecaj bioloških, fizioloških i tehnoloških čimbenika na prinos i sadržaj suhe tvari, sirovih bjelančevina, sirovih vlakana (ADF i NDF), sirovih masti i minerala u uzgoju pojedinih vrsta krmnih kultura uz mogućnosti povećanje njihovog sadržaja u suhoj tvari

Developed by Superfluo d.o.o. • www.superfluo.hr

**Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet**
Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb
Telefon: +385 (0)1 2393 777
E-mail: dekanat@agr.hr
Web: www.agr.unizg.hr

voluminozne krme (2 sata).
12. Seminari: Utjecaj bioloških, fizioloških i tehnoloških čimbenika na prinos i sadržaj suhe tvari, sirovih bjelančevina, sirovih vlakana (ADF i NDF), sirovih masti i minerala u uzgoju pojedinih vrsta krmnih kultura uz mogućnosti povećanje njihovog sadržaja u suhoj tvari voluminozne krme (2 sata).
13. Seminari: Utjecaj bioloških, fizioloških i tehnoloških čimbenika na prinos i sadržaj suhe tvari, sirovih bjelančevina, sirovih vlakana (ADF i NDF), sirovih masti i minerala u uzgoju pojedinih vrsta krmnih kultura uz mogućnosti povećanje njihovog sadržaja u suhoj tvari voluminozne krme (2 sata).
14. Seminari: Utjecaj bioloških, fizioloških i tehnoloških čimbenika na prinos i sadržaj suhe tvari, sirovih bjelančevina, sirovih vlakana (ADF i NDF), sirovih masti i minerala u uzgoju pojedinih vrsta krmnih kultura uz mogućnosti povećanje njihovog sadržaja u suhoj tvari voluminozne krme (2 sata).
15. Seminari: Utjecaj bioloških, fizioloških i tehnoloških čimbenika na prinos i sadržaj suhe tvari, sirovih bjelančevina, sirovih vlakana (ADF i NDF), sirovih masti i minerala u uzgoju pojedinih vrsta krmnih kultura uz mogućnosti povećanje njihovog sadržaja u suhoj tvari voluminozne krme (2 sata).

## Obvezna literatura

1. Fageria, N. K., Baligar, V. C., Jones C. A. (2011). Growth and Mineral Nutrition of Field Crops. CRC Press, Taylor Francis Group.
2. Pevalek-Kozlina B. (2003). Fiziologija biljaka. Profil International, Zagreb.
3. Taiz L., Zeiger E. (2002). Plant Physiology. Sinauer Associates, Inc. Publishers, Sunderland.
4. Smith, D. L., Hamel, C., (1999). Crop yield. Physiology and processes. Springer Verlag Berlin Heidelberg.
5. Pessarakli, M. (1995). Handbook of Plant and Crop Physiology. Marcel Dekker Inc.
6. Fahey, G. C. (1994). Forage Quality, Evaluation and Utilization. American Society of Agronomy, Inc., Crop Science Society of America, Inc., Soil Science Society of America, Inc., Madison, Wisconsin, USA,

## Preporučena literatura

1. Barker, A. V., Pilbeam D. J., (2015). Handbook of Plant Nutrition. CRC Press, Taylor Francis Group.

Developed by Superfluo d.o.o. • www.superfluo.hr