**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

# Korjenasto-gomoljaste kulture (144329)

## Nositelj kolegija

**prof. dr. sc. Milan Pospišil**

## Opis kolegija

Modul Korjenasto-gomoljaste kulture obuhvaća dvije skupine kultura: korjenjače (šećerna repa, cikorija, batat - slatki krumpir, cassava) i gomoljače (krumpir, taro, yam). U sklopu modula studentima se kroz predavanja, vježbe u praktikumu i terenske vježbe daju specijalistička, teoretska i praktična znanja o cilju proizvodnje ovih kultura, regionalnoj važnosti proizvodnje i okolišnim problemima proizvodnje. Razmatra se utjecaj okolišnih biotskih i abiotskih čimbenika na rast i razvoj usjeva, formiranje prinosa i željenu kvalitetu. Modul studentima omogućuje razumijevanje primijenjenih agrotehničkih mjera i management usjeva.

ECTS: **6.00**

Engleski jezik: **R1**

E-učenje: **R1**

**Sati nastave: 60**
Predavanja: 40
Vježbe u praktikumu: 6
Seminar: 10
Terenske vježbe: 4

**Izvođač predavanja**

- prof. dr. sc. Milan Pospišil
- prof. dr. sc. Jasminka Butorac
- prof. dr. sc. Milan Poljak
- prof. dr. sc. Ana Pospišil
- prof. dr. sc. Nina Toth

**Izvođač vježbi**

- prof. dr. sc. Milan Pospišil
- prof. dr. sc. Ana Pospišil

**Izvođač seminara**

- prof. dr. sc. Milan Pospišil

**Ocjenjivanje**

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

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

## Vrsta kolegija

- Diplomski studij / Biljne znanosti (Izborni kolegij, 3. semestar, 2. godina)
- Diplomski studij / Hortikultura / Povrćarstvo (Izborni kolegij, 3. semestar, 2. godina)

## Opće kompetencije

Poznavanje pozicije i trendova u proizvodnji i korištenju korjenasto-gomoljastih kultura u Zemlji i svijetu, i osnovnih elemenata poljoprivredne struke u širem smislu. Sposobnost za samostalno donošenje odluka i obavljanje organizacijskih poslova u tehnološkim i istraživačkim procesima u proizvodnji korjenasto-gomoljastih kultura.

## Oblici nastave

- Predavanja
- Vježbe u praktikumu

  Opis etapa organogeneze, opis anatomskih i bioloških svojstava.
- Terenske vježbe

  Određivanje tehnološke kvalitete korijena, u sklopu terenskih vježbi studenti se upoznaju s vađenjem repe i radom tvornice šećera.
- Seminari

  Studenti samostalno izrađuju i prezentiraju seminar iz područja korjenasto-gomoljastih kultura.

## Ishodi učenja i način provjere

| Ishod učenja | Način provjere |
|---|---|
| Opisati anatomska i biološka svojstva šećerne repe i krumpira, etape organogeneze, fiziologiju, metabolizam | Seminarski rad. Parcijalni ispit. Pismeni ispit. Usmeni ispit |
| Utvrditi komponente prinosa i čimbenike koji utječu na tehnološku kvalitetu korijena i gomolja | Radni zadaci tijekom nastave. Seminarski rad. Parcijalni ispit. Pismeni ispit. Usmeni ispit |
| Procijeniti potencijal rodnosti novih sorata i hibrida korjenasto-gomoljastih kultura za uzgoj u specifičnim agroekološkim uvjetima | Sudjelovanje u raspravi. Seminarski rad. Parcijalni ispit. Usmeni ispit |
| Prepoznati i analizirati probleme u domeni proizvodnje korjenasto-gomoljastih kultura te ih znati riješiti na temelju stečenih znanja i vještina | Sudjelovanje u raspravi. Seminarski rad. Parcijalni ispit. Pismeni ispit. Usmeni ispit |
| Razviti i prihvatiti proizvodne tehnike koje ih osposobljavaju za proizvodnju korjenasto-gomoljastih kultura, kao i za znanstveno-istraživački rad | Sudjelovanje u raspravi. Seminarski rad. Parcijalni ispit. Pismeni ispit. Usmeni ispit |
| Opisati i odrediti kvalitetu korjenasto-gomoljastih kultura i sporednih proizvoda u preradi | Radni zadaci tijekom nastave. Seminarski rad. Parcijalni ispit. Pismeni ispit. Usmeni ispit |
| Utvrditi ekonomske aspekte proizvodnje (isplativost) najvažnijih korjenasto-gomoljastih kultura u Hrvatskoj | Seminarski rad. Pismeni ispit. Usmeni ispit |

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

# Način rada

## Obveze nastavnika

Održavanje predavanja, izvođenje vježbi i seminara, ocjenjivanje seminara, provođenje usmenog ispita

## Obveze studenta

Uredno pohađanje predavanja i vježbi, izrada i prezentacija seminara, aktivno sudjelovanje u nastavi, polaganje usmenog 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Parcijalni ispit 1. (P1) | 25% | <60%<br>60 – 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) | 24 | 72 | 2,4 |
| Parcijalni ispit 2. (P2) | 25% | <60%<br>60 – 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) | 18 | 54 | 1,8 |
| Parcijalni ispit 3. (P3) | 25% | <60%<br>60 – 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 | 24 | 0,8 |
| Aktivnost na nastavi (sudjelovanje u raspravi, rad na projektu, seminarski rad) | 25% | | | 10 | 30 | 1 |
| UKUPNO | 100% | | | 60 | 180 | 6 |

| Elementi praćenja | Maksimalno bodova ili udio u ocjeni | Bodovna skala ocjena | Ocjena | Broj sati izravne nastave | Ukupni broj sati rada prosječnog studenta | ECTS bodovi |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Završni pismeni ispit (ukoliko nisu položeni parcijalni ispiti) | 40% | <60%<br>60-70%<br>71-80%<br>81-90%<br>91-100% | Nedovoljan (1)<br>Dovoljan (2)<br>Dobar (3)<br>Vrlo dobar (4)<br>Izvrstan (5) | 24 | 72 | 2,4 |

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

| Elementi praćenja | Maksimalno bodova ili udio u ocjeni | Bodovna skala ocjena | Ocjena | Broj sati izravne nastave | Ukupni broj sati rada prosječnog studenta | ECTS bodovi |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Završni usmeni ispit (ukoliko nisu položeni parcijalni ispiti) | 60% | <60%<br>60-70%<br>71-80%<br>81-90%<br>91-100% | Nedovoljan (1)<br>Dovoljan (2)<br>Dobar (3)<br>Vrlo dobar (4)<br>Izvrstan (5) | 36 | 108 | 3,6 |
| Ukupno | 100% | | | 60 | 180 | 6 |

# Tjedni plan nastave

1. Uvod: najvažnije korjenaste i gomoljaste kulture u svijetu i RH, zastupljenost u proizvodnji. Šećerna repa: porijeklo i geografska rasprostranjenost, značaj i cilj proizvodnje, perspektiva proizvodnje šećera i šećerne repe.
2. Terenske vježbe - posjet tvornici šećera (polje).
3. Anatomija, biologija i fiziologija šećerne repe, etape organogeneze; biološka svojstva šećerne repe.
4. Sastavnice prinosa i čimbenici koji utječu na tehnološku kvalitetu korijena šećerne repe. Metabolizam šećera i transport floemom, mineralna ishrana šećerne repe.
5. Vodni režim šećerne repe, utjecaj ekoloških uvjeta na proizvodnju šećerne repe, suvremeni sortiment, dostignuća i daljnji pravci u oplemenjivanju šećerne repe, dorada sjemena. Tehničko-tehnološki aspekti proizvodnje šećerne repe (plodored, obrada tla, gnojidba).
6. Tehničko-tehnološki aspekti proizvodnje šećerne repe (sjetva, njega i zaštita usjeva, vađenje). Ekonomski aspekti proizvodnje šećerne repe.
7. Sporedni proizvodi proizvodnje i prerade šećerne repe. Cikorija: perspektiva proizvodnje cikorije, tehnološka kvaliteta korijena cikorije.
8. Tehničko-tehnološki i ekonomski aspekti proizvodnje cikorije. Batat: morfološka i biološka svojstva, hranidbena vrijednost, ljekovitost, klima, tlo, načini uzgoja.
9. Cassava: morfološka i biološka svojstva, hranidbena vrijednost, ljekovitost, klima, tlo. Načini uzgoja cassave. Provjera znanja.
10. Gomoljaste kulture. Krumpir: porijeklo, rasprostranjenost, gospodarska važnost. Odnos krumpira prema agroekološkim uvjetima: temperatura, vlaga, tlo, svjetlost.
11. Rast i razvoj gomoljastog bilja: fiziologija krumpira; faze rasta i razvoja krumpira, sastavnice prinosa krumpira u ovisnosti o agroekološkim uvjetima.
12. Obrada tla i mineralna ishrana krumpira u ovisnosti o agroekološkim uvjetima; izbor sorte krumpira prema namjeni, sadnja krumpira, njega usjeva krumpira.
13. Priprema gomolja za sadnju, izračun potrebne količine gomolja za sadnju, vađenje krumpira, skladištenje.
14. Kvaliteta gomolja, dormantnost. Ekonomski aspekti proizvodnje krumpira i tržište.
15. Taro: morfološka i biološka svojstva, hranidbena vrijednost, ljekovitost, klima, tlo, načini uzgoja. Yam: morfološka i biološka svojstva, hranidbena vrijednost, ljekovitost, klima, tlo, načini uzgoja. Provjera znanja.

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

## Obvezna literatura

1. Pospišil, M. (2013). Ratarstvo II. dio - industrijsko bilje. Čakovec: Zrinski d.o.o.
2. Pospišil, Ana, Pospišil, M. (2013). Ratarstvo – praktikum. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet.
3. Grupa autora, Spasić, P. ur. (1992). Šećerna repa. Beograd: Jugošećer.
4. Stanaćev ,S. (1979). Šećerna repa - biološke i fitotehničke osnove proizvodnje. Beograd: Nolit.
5. Grupa autora (1986). Posebno ratarstvo 1 i 2. Beograd: Naučna knjiga.
6. Buturac, I., Bolf, M. (2000). Proizvodnja krumpira. Zagreb: Hrvatski zadružni savez.
7. Lešić, Ružica i sur. (2004). Povrćarstvo. -2. dop. izd., Čakovec: Zrinski d.o.o.

## Preporučena literatura

1. Cook, D. A., Scott, R. K. (1993). The Sugar Beet Crop. London: Chapman & Hall.
2. Draycott, A. P. (2006). Sugar Beet. Oxford: Blackwell Publishing.
3. Harris, P. M. (1992). The Potato Crop. London: Chapman & Hall.
4. Keller, E. R., Hanus, H., Heyland, K. U. (1999). Knollen und Wurzelfrüchte, Körner und Futterleguminosen. Stuttgart (Hohenheim): Eugen Ulmer, GmbH & Co.

## Sličan kolegij na srodnim sveučilištima

- Production Ecology - Root and Tuber Crops, University of Hohenheim.

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