|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **VELEUČILIŠTE U KRIŽEVCIMA****Obrazac izvedbenog plana nastave** | Izdanje: travanj 2017. Oznaka: Prilog 5/SOUK/A 4.3.1.  |
| Izdanje: travanj 2017. Oznaka: Prilog 5/SOUK/A 4.3.1.  |

**Akademska godina: 2023./2024.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Studij:** | **Stručni diplomski studij *Poljoprivreda*** **Smjer *Održiva i ekološka poljoprivreda*** |
| **Kolegij:** | **ODRŽIVI SUSTAVI PROIZVODNJE POVRĆA** |
| **Šifra:** 215009**Status**: izborni | **Semestar:** **II** | **ECTS bodovi: 6** |
| **Nositelj:**  | **mr. sc. Tomislava Peremin Volf, v. pred.** |
| **Suradnici:**  |  |
| **Oblik nastave:** | **Sati nastave**  |
| Predavanja | 40 |
| Vježbe | 10 |
| Seminari  | 10 |

**CILJ KOLEGIJA:** Upoznati studente s temeljnim principima uzgoja povrća u sustavima integrirane i ekološke proizvodnje.

**Izvedbeni plan nastave**

Početak i završetak te satnica izvođenja nastave utvrđeni su akademskim kalendarom i rasporedom nastave.

1. **Nastavne jedinice, oblici nastave i mjesta izvođenja**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **R. br.** | **Nastavna jedinica** | **Oblici nastave** | **Mjesto izvođenja nastave** |
| **P** | **V** | **S** |
| 1. | Uvod. Osnovne značajke održive (integrirane i ekološke) proizvodnje povrća, stanje i perspektiva | 1 |  |  | Predavaonica |
| 2. | Zakonska regulativa | 2 |  |  | Predavaonica |
| 3. | Preduvjeti za razvoj proizvodnje povrća (tržište, klima, tlo, voda, gnojivo, radna snaga) | 2 |  |  | Predavaonica |
| 4. | Važnost plodoreda u proizvodnji povrća | 1 |  |  | Predavaonica |
| 5. | Gnojidba povrća u integriranoj i ekološkoj proizvodnji povrća | 1 |  | 1 | Predavaonica |
| 6. | Kontrola štetnih organizama u integriranoj i ekološkoj proizvodnji povrća, prihvatljive mjere zaštite, dopuštena sredstva | 2 |  | 1 | Predavaonica |
| 7. | Sortiment i sjemenarstvo povrtnih kultura. Uzgoj presadnica povrća | 1 |  |  | Predavaonica |
| 8. | Zaštićeni prostori i oprema u proizvodnji povrća | 2 |  |  | Predavaonica |
| 9. | Podjela povrća | 1 |  |  | Predavaonica |
| 10 | Proizvodnja povrća iz porodice Alliaceae; osnovne značajke i prehrambena vrijednost, morfološka i biološka svojstva, klima i tlo, plodored, tehnologija uzgoja po principima održive proizvodnje, berba i prinosi, skladištenje (luk, češnjak i poriluk) | 3 |  | 1 | Predavaonica |
| 11. | Proizvodnja povrća iz porodice Brassicaceae: osnovne značajke i prehrambena vrijednost, morfološka i biološka svojstva, klima i tlo, plodored, tehnologija uzgoja po principima održive proizvodnje, berba i prinosi, skladištenje (kupus, kelj, kelj pupčar, cvjetača, brokula) | 4 | 1 | 1 | Predavaonica |
| 12. | Proizvodnja povrća iz porodice Solanaceae: osnovne značajke i prehrambena vrijednost, morfološka i biološka svojstva, klima i tlo, plodored, tehnologija uzgoja po principima održive proizvodnje, specifičnosti uzgoja u zaštićenim prostorima, berba i prinosi, skladištenje (rajčica, paprika, patlidžan) | 4 | 1 | 1 | Predavaonica |
| 13. | Proizvodnja povrća iz porodice Cucurbitaceae: osnovne značajke i prehrambena vrijednost, morfološka i biološka svojstva, klima i tlo, plodored, tehnologija uzgoja po principima održive proizvodnje poljoprivrede, specifičnosti uzgoja u zaštićenim prostorima, berba i prinosi, skladištenje (krastavac, lubenica, dinja i tikve) | 3 | 1 | 1 | Predavaonica |
| 14. | Proizvodnja povrća iz porodice Apiaceae: osnovne značajke i prehrambena vrijednost, morfološka i biološka svojstva, klima i tlo, plodored tehnologija uzgoja po principima održive proizvodnje, berba i prinosi, skladištenje (mrkva, peršin i celer) | 4 |  | 1 | Predavaonica |
| 15. | Proizvodnja povrća iz porodice Fabaceae: osnovne značajke i prehrambena vrijednost, morfološka i biološka svojstva, klima i tlo, plodored, tehnologija uzgoja po principima održive proizvodnje, sjetva, sadnja, mjere njege, berba i prinosi, skladištenje (grašak i grah mahunar) | 3 | 1 | 1 | Predavaonica |
| 16. | Proizvodnja povrća iz porodice Asteraceae: osnovne značajke i prehrambena vrijednost, morfološka i biološka svojstva, klima i tlo, plodored, tehnologija uzgoja po principima održive proizvodnje, specifičnosti uzgoja u zaštićenim prostorima, berba i prinosi, skladištenje (salata, endivija, radič) | 3 |  | 1 | Predavaonica |
| 17. | Proizvodnja povrća iz porodice Chenopodiaceae osnovne značajke i prehrambena vrijednost, morfološka i biološka svojstva, klima i tlo, plodored, tehnologija uzgoja po principima održive proizvodnje, berba i prinosi, skladištenje (špinat, cikla, blitva) | 3 |  | 1 | Predavaonica |
| 18. | Terenska nastava na gospodarstvima: upoznavanje s organizacijom i tehnologijama proizvodnje povrtnih kultura |  | 6 |  | Teren |
| UKUPNO | 40 | 10 | 10 |  |

Oblici nastave: P=predavanja; V=vježbe; S=seminari,

1. **Obveze studenata te način polaganja ispita i način ocjenjivanja**

Provjera znanja i ocjenjivanje obavlja se kontinuirano tijekom nastave. Konačna ocjena formira se na osnovu pozitivnih ocjena iz:

• pohađanja nastave - vodi se evidencija o prisustvu studenata na nastavi

Prisustvo na nastavi ocjenjuje se na temelju ostvarenih bodova (1 sat = 1 bod), a prema sljedećoj skali: 48-52 bodova ocjena dobar, 53-56 boda ocjena vrlo dobar i 57-60 bodova ocjena izvrstan. Obveza je studenta da mora prisustvovati na najmanje 80% ukupne satnice kolegija.

• aktivnosti na nastavi - vrednuje se aktivno sudjelovanje studenata na nastavi i vježbama, te izrada i prezentacija seminara o uzgoju odabranih povrtnih kultura s primjerom gnojidbe po principima integrirane i/ili ekološke proizvodnje kao i izvješće s terenske nastave u kojem analiziraju postojeću proizvodnju povrtnih kultura na gospodarstvu koje su posjetili i predlažu poboljšanja

• Pisana provjera znanja

Pravo na potpis studenti stječu redovitim pohađanjem nastave, kolokviranim vježbama, te obavljenom stručnom praksom.

Pravo na potpis studenti stječu redovitim pohađanjem nastave i izradom seminara/zadatka.

Ocjenjivanje se provodi prema sljedećim kriterijima.

|  |  |
| --- | --- |
| **Ocjena** | **% usvojenosti ishoda učenja** |
| **Dovoljan** | 60 – 69 % |
| **Dobar** | 70 – 79 % |
| **Vrlo dobar** | 80 – 89 % |
| **Izvrstan** | 90 – 100 % |

Aktivnost koja se ocjenjuje i udio u ukupnoj ocjeni (%)

|  |  |
| --- | --- |
| **Aktivnost koja se ocjenjuje** |  **Faktor opterećenja - *f* ili** % |
| Prisustvo na nastavi | 0,10 ili 10% |
| Aktivno sudjelovanje na nastavi | 0,35 ili 35% |
| Pisana provjera znanja | 0,55 ili 55% |
| UKUPNO:  | 1,0 ili 100% |

Konačna ocjena je suma ocjena svake nastavne aktivnosti pomnoženih s pripadajućim faktorom opterećenja (f).

Konačna ocjena = ((a) x 0,10) + ((b) x 0,35) + ((c) x 0,55)

**3. Ispitni rokovi i konzultacije**

Dva ispitna roka organiziraju se u vrijeme održavanja nastave, a određuju se u dogovoru sa studentima. Za studente koji nisu iskoristili mogućnost da polože ispit na dogovorenim rokovima izlaze na ispite koji se održavaju tijekom zimskog, ljetnog i jesenskog ispitnog roka najmanje po dva puta, a tijekom semestara jednom mjesečno i objavljuju se na mrežnim stranicama Veleučilišta

Konzultacije za studente održavaju se prema prethodnoj najavi u dogovorenom terminu.

**4. Ishodi učenja**

Nakon položenog ispita student će moći:

IU 1. Interpretirati proizvodna pravila primjenjiva u održivim sustavima proizvodnje povrća

IU 2. Navesti najvažnija morfološka i biološka svojstva povrtnih kultura te uvjete uzgoja

IU 3. Odabrati sortu ili hibrid za određenu namjenu, područje i rokove uzgoja

IU 4. Predložiti tehnologiju uzgoja odabrane povrtne kulture po principima održive proizvodnje (integrirane i/ili ekološke proizvodnje)

IU 5. Analizirati uspjeh primijenjene tehnologije uzgoja povrtnih kultura na odabranom gospodarstvu

**5. Konstruktivno povezivanje**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ishodi učenja** | **Nastavne jedinice/načini poučavanja** | **Vrednovanje** | **Vrijeme\*(h)** |
| IU 1. | S1-S18 Predavanja **/** čitanje stručnih tekstova **/** rasprava | Pismeni ispit, seminar | 36 |
| IU 2. | S10-S17Predavanja **/**rasprava | Pismeni ispit, seminar | 18 |
| IU 3. | S10-S17Predavanja (putem prezentacija/ rasprava, terenske vježbe )  | Pismeni ispit, seminar | 18 |
| IU 4. | S10-S17Predavanja (putem prezentacija), vježbe (primjeri različitih zadataka) davanje uputa za izradu seminara **/**rasprava**,** rješavanje problemskih zadataka **,** priprema i izlaganje seminara | Pismeni ispit, problemski zadatak, seminar | 84 |
| IU 5. | S1 -S18Davanje uputa za izradu izvješća s terenske nastave **/** rasprava, prikupljanje podataka, priprema i izlaganje izvješća s terenske nastave (rad u grupi) | Pismeni ispit, izvješće s terenske nastave | 24 |
|  | UKUPNO SATI | 180 |

\*Potrebno vrijeme (h),1 ECTS=30 h

**6. Popis ispitne literature**

a) Obvezna

1. Igrc Barčić, J. i Maceljski, M.: Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika. Zrinski d. d., Čakovec, 2001.
2. Lešić Ružica i sur. (2004): Povrćarstvo. Zrinski d. d., Čakovec.
3. Maceljski, M. i sur.: Štetočinje povrća, Zrinski d.d., Čakovec, 2004
4. Matotan, Z.(2004): Suvremena proizvodnja povrća, Nakladni zavod Globus, Zagreb.
5. Pavlek Paula i sur.(1985): Opće povrćarstvo, Sveučilište u Zagrebu.
6. Znaor D. (1996): Ekološka poljoprivreda. Nakladni zavod „Globus“ Zagreb.
7. Zakoni i propisi koji reguliraju integriranu i ekološku proizvodnju
8. Tehnološke upute za integriranu proizvodnju povrća za 2014. godinu, Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja

b) Dopunska

1. Rubatzky, V., Yamaguchi, E.(1996): World vegetables, Champam&Hall, New York.
2. Znanstveni i stručni članci

**7. Jezik izvođenja nastave**

Nastava se izvodi na hrvatskom jeziku.

Nositelj kolegija:

mr. sc. Tomislava Peremin Volf, v. pred.

U Križevcima, rujan 2023.