|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **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 prijediplomski studij *Poljoprivreda***  **Smjer: Bilinogojstvo** | |
| **Kolegij:** | **VINOGRADARSTVO I VINARSTVO** | |
| **Šifra:** 239988  **Status**: obvezni | Semestar: V | **ECTS bodovi: 6** |
| **Nositelj:** | **Dragutin Kamenjak, dipl. ing., v. pred.** | |
| **Suradnici:** | Iva Šikač, mag. ing. agr. | |
| **Oblik nastave:** | **Sati nastave** | |
| Predavanja | 45 | |
| Vježbe | 30 | |
| Stručna praksa | 15 | |

**CILJ KOLEGIJA:** osposobiti studente za samostalno organiziranje održive proizvodnje grožđa, poznajući agroekološke zahtjeve, morfološka svojstva i fiziološke zakonitosti rasta, razvoja i rodnosti vinove loze, kao i proizvodnju vina različitih stilova u vinarijama, poznajući tehnološke procese tijekom 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**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Nastavna jedinica** | **Oblici nastave** | | | **Mjesto održavanja** |
| **P** | **V** | **S** |
| 1. | Značaj uzgoja loze i proizvodnje grožđa i vina, proizvodnja i promet grožđa i vina u Hrvatskoj i svijetu | 2 |  |  | Predavaona |
| 2. | Kratka biologija loze (morfologija, životni i godišnji ciklusi vinove loze). | 2 |  |  | Predavaona  Vinograd |
| 3. | Prirodni uvjeti kao čimbenici uzgoja loze (klima, tlo, položaj, nagib, geografska širina, nadmorska visina). | 2 |  |  | Predavaona |
| 4. | Značajne podloge pri uzgoju vinove loze. | 2 |  |  | Predavaona |
| 5. | Podizanje vinograda. | 3 |  |  | Predavaona |
| 6. | Sustavi uzgoja trsa. | 3 |  |  | Predavaona  Vinograd |
| 7. | Agrotehnika mladog i rodnog vinograda. | 3 |  |  | Predavaona |
| 8. | Sortiment vinove loze. | 3 |  |  | Predavaona |
|  | KOLOKVIJ I | 1 |  |  | Predavaona |
| 9. | Podrumi, sudovi, oprema i naprave koje se koriste u podrumarstvu. | 4 |  |  | Predavaona  Vinarija |
| 10. | Podjela i vrste vina. | 2 |  |  | Predavaona |
| 11. | Berba i primarna prerada grožđa, tretmani mošta, kvasci i alkoholno vrenje. | 4 |  |  | Predavaona |
| 12. | Osnove tehnologije proizvodnje bijelih, crvenih i ružičastih vina. | 4 |  |  | Predavaona  Vinarija |
| 13. | Čuvanje, njega i dozrijevanje vina, stabilizacija i punjenje vina u boce. | 3 |  |  | Predavaona  Vinarija |
| 14. | Osnovni sastav vina, bolesti i mane vina. | 4 |  |  | Predavaona |
| 15. | Degustacija i ocjenjivanje vina. | 2 |  |  | Predavaona  Vinarija |
|  | KOLOKVIJ II | 1 |  |  | Predavaona |
| 16. | Regionalizacija vinogradarskih područja Hrvatske. |  | 2 |  | Predavaona |
| 17. | Zone vinogradarske proizvodnje, preporučeni sortiment (ZOV RH). |  | 2 |  | Predavaona |
| 18. | Razmnožavanje loze, tehnike cijepljenja, sadni materijal. |  | 3 |  | Predavaona |
| 19. | Formiranje uzgojnih oblika vinove loze (jednostavni i složeni uzgojni oblici). |  | 3 |  | Predavaona  Vinograd |
| 20. | Tehnike rezidbe vinograda, rez u zrelo i rez u zeleno. |  | 4 |  | Predavaona  Vinograd |
|  | KOLOKVIJ I |  | 1 |  | Predavaona |
| 21. | Analiza grožđa. |  | 3 |  | Laboratorij |
| 22. | Analiza mošta (kiseline, šećeri, fenoli). |  | 3 |  | Laboratorij |
| 23. | Analiza vina – uobičajene i referentne metode (gustoća, alkohol, ekstrakt, ukupne i hlapive kiseline, slobodni i ukupni SO2, mineralne tvari). |  | 3 |  | Laboratorij |
| 24. | Upoznavanje s legislativom proizvodnje i stavljanja vina u promet. |  | 3 |  | Predavaona |
| 25. | Tehnike ocjenjivanja vina. |  | 2 |  | Laboratorij  Vinarija |
|  | KOLOKVIJ II |  | 1 |  | Predavaona |
|  | **Ukupno sati** | **45** | **30** |  |  |
| SP | Rezidba loze, sustavi uzgoja, ampelotehnika i agrotehnika vinograda / rasadnik / vinograd VGUK  Terenska nastava – obilazak podruma/vinarije, demonstracija opreme, naprava, tehnologije proizvodnje, vinifikacije, stabilizacije i punjenja u ambalažu / posjet uz stručna tumačenja enologa u oglednoj vinariji  Analize grožđa, mošta i vina  Izrada projektnog zadatka | **15** | | | Rasadnik / vinograd  Izvan  Veleučilišta  Vinarski laboratorij |
|  |  | **P** | **V** | **S** | **SP** |
|  | **Ukupno** | **45** | **30** | **0** | **15** |

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

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

Znanje studenata provjerava se i ocjenjuje kontinuirano tijekom izvođenja predmeta Vinogradarstvo i vinarstvo, putem dva kolokvija iz predavanja i dva kolokvija iz vježbi. Vrednuje se prisutnost i učešće studenata u diskusiji, rad na stručnoj praksi te izrada timskih projektnih zadataka.

Ocjenjivanje pojedinih aktivnosti se provodi prema brojčanom sustavu, prema tablici Kriteriji ocjenjivanja.

Kao okvir za ocjenjivanje definiran je minimalni i maksimalni broj bodova za pojedine aktivnosti na predmetu:

* prisutnost i učešće u nastavi / minimalno 6 bodova, maksimalno 10 bodova,
* timski projektni zadatak / minimalno 12 bodova maksimalno 20 bodova,
* stručna praksa / minimalno 6 bodova, maksimalno 10 bodova,
* dva kolokvija / svaki minimalno 18 bodova, maksimalno 30 bodova,
* pismeni ispit / minimalno 36 bodova, maksimalno 60 bodova.

Student može ponoviti isključivo samo jedan od dva kolokvija. Ako ne položi kolokvije, student polaže pismeni ispit. Rezultati aktivnosti objavljuju se na internet stranici nastavnika Veleučilišta u Križevcima. Tijekom izvođenja nastave student može kontinuirano pratiti broj bodova koje je stekao.

Minimalan broj bodova za prolaznost predmeta iznosi 60 bodova (60%), a konačna ocjena utvrđuje se zbrojem svih postignutih bodova na svim aktivnostima na predmetu:

Tablica: Kriteriji ocjenjivanja

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

Aktivnost koja se ocjenjuje i pripadajući faktor opterećenja (f)/udio u ukupnoj ocjeni (%):

|  |  |
| --- | --- |
| **Aktivnosti koje se ocjenjuju** | **Faktor opterećenja (f ) ili %** |
| 1. Prisustvo i aktivno sudjelovanje na nastavi | 0,1 ili 10% |
| 1. Kolokvij I. | 0,3 ili 30 % |
| 1. Kolokvij II. | 0,3 ili 30 % |
| 1. Projektni zadatak | 0,2 ili 20 % |
| 1. Stručna praksa | 0,1 ili 10 % |
| 1. Pisani ispit \* | 0,6 ili 60% |
| UKUPNO: | 1,0 ili 100% |

\* ukoliko student ne položi kolokvije

**3. Ispitni rokovi i konzultacije**

Ispiti 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 (IU)**

Nakon položenog ispita student će moći:

IU 1. Vrednovati okolišne uvjete uzgoja vinove loze.

IU 2. Obrazložiti prikladnost podloga i sorti za podizanje vinograda ovisno o regijama i zonama proizvodnje.

IU 3. Organizirati podizanje novih nasada vinograda.

IU 4. Organizirati agrotehničke i ampelotehničke zahvate u vinogradu prema fazama godišnjeg biološkog ciklusa vinove loze.

IU 5. Analizirati osnovne sastojke grožđa i prema njima odrediti rok berbe ovisno o orijentaciji proizvodnje vina.

IU 6. Obrazložiti namjenu podrumskih prostora, sudova, opreme i uređaja koji se koriste u vinariji.

IU 7. Objasniti proces prerade grožđa i proizvodnje vina.

IU 8. Klasificirati osnovne vrste vina.

IU 9. Samostalno analizirati osnovne sastojke vina.

IU 10. Obrazložiti postupke dozrijevanja, čuvanja, stabilizacije i punjenja vina u ambalažu.

IU 11. Nabrojiti potrebnu legislativu za stavljanje grožđa i vina u promet.

**5. Konstruktivno povezivanje**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ishodi učenja** | **Nastavne jedinice / načini poučavanja** | **Vrednovanje** | **Vrijeme\* (h)** |
| IU 1 | N.J.1 / predavanje i diskusija  N.J.3 / predavanje i diskusija | Sudjelovanje u nastavi/diskusija,  pisani kolokvij i/ili ispit | 10 |
| IU 2 | N.J.4 / predavanje i diskusija  N.J.8 / predavanje i diskusija  N.J.16 / vježbe / izlaganje i rasprava  N.J.17 / vježbe / izlaganje i rasprava | Sudjelovanje u nastavi/diskusija,  pisani kolokvij i/ili ispit | 21 |
| IU 3 | N.J.5 / predavanje i diskusija  N.J.6 / predavanje i demonstracija  N.J.18 / vježbe / izlaganje, rasprava, demonstracija  N.J.19 / vježbe / izlaganje, rasprava, demonstracija | Sudjelovanje u nastavi/diskusija,  pisani kolokvij i/ili ispit,  izvedba stručne prakse,  projektni zadatak | 30 |
| IU 4 | N.J.2 / predavanje, diskusija, demonstracija  N.J.7 / predavanje i diskusija  N.J.20 / vježbe / izlaganje, rasprava, demonstracija | Sudjelovanje u nastavi/diskusija,  pisani kolokvij i/ili ispit,  izvedba stručne prakse,  projektni zadatak | 21 |
| IU 5 | N.J.11 / predavanje i diskusija  N.J.21 / laboratorijske vježbe | Sudjelovanje u nastavi/diskusija,  pisani kolokvij i/ili ispit,  izvedba laboratorijskih vježbi, projektni zadatak | 13 |
| IU 6 | N.J.9 / predavanje, diskusija i demonstracija | Sudjelovanje u nastavi/diskusija,  pisani kolokvij i/ili ispit,  izvedba stručne prakse,  projektni zadatak | 12 |
| IU 7 | N.J.12 / predavanje, diskusija i demonstracija  N.J.22 / laboratorijske vježbe | Sudjelovanje u nastavi/diskusija,  pisani kolokvij i/ili ispit,  izvedba stručne prakse,  izvedba laboratorijskih vježbi, projektni zadatak | 18 |
| IU 8 | N.J.10 / predavanje i diskusija  N.J.15 / predavanje, diskusija, demonstracija  N.J.25 / laboratorijske vježbe / demonstracija | Sudjelovanje u nastavi/diskusija,  pisani kolokvij i/ili ispit,  izvedba stručne prakse,  izvedba laboratorijskih vježbi, projektni zadatak | 23 |
| IU 9 | N.J.14 / predavanje i diskusija  N.J.23 / laboratorijske vježbe | Sudjelovanje u nastavi/diskusija,  pisani kolokvij i/ili ispit,  izvedba laboratorijskih vježbi, projektni zadatak | 15 |
| IU 10 | N.J.13 / predavanje, diskusija i demonstracija | Sudjelovanje u nastavi/diskusija,  pisani kolokvij i/ili ispit,  izvedba stručne prakse,  projektni zadatak | 11 |
| IU 11 | N.J.24 / laboratorijske vježbe i demonstracija | Sudjelovanje u nastavi/diskusija,  pisani kolokvij i/ili ispit | 6 |
| **UKUPNO SATI** | | | **180** |

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

**6. Popis ispitne literature**

a) Obvezna

1. Mirošević, N., Karoglan Kontić, J. (2008): Vinogradarstvo, Globus, Zagreb
2. Maletić, E., Karoglan Kontić, J., Pejić, I.(2008): Vinova loza, Školska knjiga, Zagreb
3. Herjavec, S. (2019): Vinarstvo, Nakladni zavod Globus, Zagreb
4. Kamenjak, D., Šikač, I. (2022): Vinogradarstvo i vinarstvo, Interni materijali (prezentacije) s održanih predavanja i vježbi na predmetu
5. Propisi, Zakon i Pravilnici – Centar za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo <https://www.hapih.hr/cvvu/propisi/>

b) Dopunska

1. Jackson, R.S. (2019): Wine Science: Principles and Applications, Academic Press, 5th edition, London
2. Ribéreau‐Gayon, P., Dubourdieu, D., Donèche, B.B., Lonvaud, A.A. (2021): Handbook of Enology, Volume 1, The Microbiology of Wine and Vinifications, John Wiley & Sons LTD
3. Ribéreau-Gayon, P. and all. (2006): Volume 2, The Chemistry of Wine Stabilisation and Treatments, John Wiley & Sons,
4. Morata, A. (2019): Red wine technology, Academic Press Elsevier Inc.
5. Morata, A. (2022): White wine technology, Academic Press Elsevier Inc.
6. Reynolds, A.G. (2022): Managing Wine Quality Volume I: Viticulture and Wine Quality, Academic Press Elsevier Inc.
7. Reynolds, A.G. (2022): Managing Wine Quality Volume II: Oenology and Wine Quality, Academic Press Elsevier Inc.
8. Vogt, E., Schruft, G. (2000): Weinbau, Ulmer Eugen Verlag
9. Goldammer, T. (2018): Grape Grower's Handbook, A Guide To Viticulture for Wine Production, Apex Publishers

**7. Jezik izvođenja nastave**

Nastava se izvodi na hrvatskom jeziku.

Nositelj kolegija:

Dragutin Kamenjak, dipl.ing., v.pred.

U Križevcima, rujan 2023.