|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **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: Zootehnika** | |
| **Kolegij:** | **KRMNO BILJE I TRAVNJAŠTVO** | |
| **Šifra:** 240013  **Status:** obvezni | **Semestar: IV** | **ECTS bodovi: 7** |
| **Nositelj:** | **Dr. sc. Marcela Andreata-Koren, prof. struč. stud.** | |
| **Suradnik:** | Martin Bužić, mag. ing. agr., stručni suradnik | |
| **Oblik nastave:** | **Sati nastave** | |
| Predavanja | 45 | |
| Vježbe | 20 | |
| Seminari | 10 | |
| Stručna praksa | 30 | |

**CILJ KOLEGIJA:** osposobiti studente da mogu samostalno organizirati proizvodnju o proizvodnji krmnog bilja na oranicama i prirodnim travnjacima

**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. | UVODNI DIO | | | | |
| 1.1. | Uvod u kolegij | 1 | - | - | Predavaonica |
| 1.2. | Pojam i oblici stočne hrane | 2 | 1 | - | Predavaonica |
| 1.3. | Oblici proizvodnje krme | 2 | - | - | Predavaonica |
| 1.4. | Osnovne karakteristike mahunarki i nemahunarki | 1 | - | - | Predavaonica, praktikum |
| 2. | JEDNOGODIŠNJE KRMNE KULTURE NA ORANICAMA | | | | |
| 2.1. | Krmne mahunarke (soja, stočni grašak, grahorica i dr. | 5 | 2 | 1 | Predavaonica,  praktikum |
| 2.2. | Krmne nemahunarke (strne žitarice, kukuruz, sirak i dr.) | 6 | 2 | 1 | Predavaonica,  praktikum |
| 1. kolokvij – opći dio i jednogodišnje krmne kulture | | 1 | - | - | Predavaonica |
| 3. | VIŠEGODIŠNJE KRMNE KULTURE NA ORANICAMA | | | | |
| 3.1. | Mahunarke: lucerna, crvena, bijela i dr. | 4 | 2 | 1 | Predavaonica,  praktikum |
| 3.2. | Nemahunarke (trave): talijanski i engleski ljulj, vlasulje: livadna, trstikasta i crvena, mačji repak, klupčasta oštrica, vlasnjača livadna | 4 | 2 | 1 | Predavaonica,  praktikum |
| 3.3. | Djetelinsko travne smjese: značenje, proizvodnja | 2 | 2 | 1 | Predavaonica,  praktikum |
| 4 | PRIRODNI TRAVNJACI | 4 | 2 | 1 | Predavaonica,  praktikum |
| 2. kolokvij – višegodišnje kulture na oranicama i prirodni travnjaci | | 1 | - | - | Predavaonica |
| 5. | NAČINI KORIŠTENJA KRMNOG BILJA |  |  |  |  |
| 5.1. | Svježa krma – košnja, napasivanje | 4 | 2 | - | Predavaonica,  praktikum |
| 5.2. | Spremanje sijena, silaže, sjenaže | 7 | 2 | - | Predavaonica,  praktikum |
| 3. kolokvij - načini spremanja i korištenja krme i zadaci | | 1 | - | - | Predavaonica |
| 6. | Općenite teme iz krmnog bilja i travnjaštva\* | - | - | 3 | Predavaonica |
| 7. | Terenska nastava |  | 3 | 1 | Izvan VUK,  Predavaonica |
|  | **UKUPNO SATI** | **45** | **20** | **10** |  |
| SP\* | Stručna praksa | **30** | | |  |

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

**Stručna praksa\* realizira se na dva načina**:

1. U sklopu Integriranog projektnog zadatka (IPZ) pod nazivom: Efikasna ovčarska/kozarska farma, korištenje površina i opskrba krmom. Izvođenje izvan Veleučilišta. Iz područja krmnog bilja studenti (grupa od 2-3 studenta) imaju zadatak utvrditi stanje u biljnoj proizvodnji na izabranom stočarskom gospodarstvu u promatranom razdoblju. Potrebno je ustanoviti sjetvenu strukturu te sve zahvate u uzgoju biljnih vrsta/smjesa. Zatim je potrebno zatečeno stanje usporediti s preporukama struke i predložiti poboljšanja.

2. Drugi dio stručne prakse student sudjelovat će u proizvodnji krmnog bilja u Praktikumima Veleučilišta ili u provođenju pokusa iz područja krmnog bilja.

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Aktivnost koja se ocjenjuje** | **%** |
| 1. Prisustvo na nastavi | 5 |
| 1. Aktivnost na nastavi | 10 |
| 1. Katalog krmnog bilja | 5 |
| 1. Kolokvij I. | 20 |
| 1. Kolokvij II. | 20 |
| 1. Kolokvij III. | 10 |
| 1. Seminari | 5 |
| 1. Stručna praksa izvan Veleučilišta - IPZ | 20 |
| 1. Stručna praksa u praktikumima Veleučilišta | 5 |
| UKUPNO: | 100 |

Prisustvo na nastavi: prema Pravilniku o studiranju. Nagrađivanje prisutnosti unutar dozvoljenog izostajanja.

Aktivnost na nastavi – student ima šest aktivnosti tijekom semestra, jedna aktivnost je polaganje teoretskog dijela putem kolokvija, pet su zadaci (tri) i kratki testovi (dva).

Katalog krmnog bilja: prepoznavanje biljnih vrsta iz Kataloga ili u praktikumima.

Kolokviji/ispit: Student polaže teoretski dio putem tri kolokvija. Ima pravo ponavljanja jednog kolokvija. Ukoliko ne zadovolji dva od tri kolokvija, dužan je pristupiti cjelokupnom ispitu.

Seminarski rad sastoji se o izvještavanju o određenoj temi.

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

Tablica: Kriteriji ocjenjivanja

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

**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. Klasificirati vrste krmiva prema vrsti i sadržaju probavljive hranjive tvari

IU 2. Objasniti oblike proizvodnje krme

IU 3. Objasniti razlike između mahunarki i nemahunarki

IU 4. Prepoznati krmne kulture u različitim stadijima rasta i razvoja

IU 5. Prepoznati sjeme krmnih kultura

IU 6. Izračunati sklop/vegetacijski prostor te potrebnu količinu gnojiva/hranjiva za proizvodnju određene krmne kulture

IU 7. Odrediti mogućnost uzgoja određenih krmnih kultura u određenim agroklimatskim uvjetima tijekom godine

IU 8. Planirati agrotehničke mjere za određene krmne kulture

IU 9. Opisati različite načine spremanja i korištenja krme

IU 10. Procijeniti ispravnosti određene proizvodnje krmnog bilja i travnjaštva na određenom gospodarstvu

**5. Konstruktivno povezivanje**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ishodi učenja** | **Nastavne jedinice/načini poučavanja** | **Vrednovanje** | **Vrijeme\* (h)** |
| IU 1 | 1.1./  Predavanja**/**rasprava | Parcijalni ispit (1.) i/ili ispit (pisani) | 4 |
| IU 2 | 1.2./  predavanja, vježbe | Parcijalni ispit (1.) i/ili ispit (pisani) | 4 |
| IU 3 | 1.3./  predavanja, vježbe | Parcijalni ispit (1.) i/ili ispit (pisani) | 4 |
| IU 4 | 2.1, 2.2, 3.1., 3.2. /  predavanja, vježbe/terenska nastava, priprema seminara (Katalog krmnog bilja) i izlaganje seminara | Seminar + prepoznavanje vrsta u Katalogu krmnog bilja | 16 |
| IU 5 | 2.1., 2.2., 3.1.–3.2./  vježbe | Prepoznavanje sjemena | 10 |
| IU 6 | 2.1., 2.2., 3.1., 3.2. /  predavanja, seminar, vježbe/terenska nastava | Parcijalni ispit (1., 2.) i/ili ispit (pisani), seminar | 24 |
| IU 7 | 2.1., 2.2., 3.1. - 3.3., 4./  vježbe (primjeri različitih zadataka), IPZ | Aktivnost na nastavi, Parcijalni ispit (3.) i/ili ispit (pisani), IPZ, SP | 16 |
| IU 8 | 2.1., 2.2., 3.1. - 3.3, 4., 6./  predavanja, vježbe/terenska nastava | Parcijalni ispit (1., 2.,3) i/ili ispit (pisani), seminar, IPZ, SP | 20 |
| IU 9 | 4., 5.1. - 5.4./  predavanja, vježbe | Parcijalni ispit (2.,3) i/ili ispit (pisani), SP | 12 |
| IU 10 | 2.1., 2.2., 3.1.-3.3., 4., 5.1.-5., 4., 6./  predavanja, vježbe/terenska nastava, rad u timu na gospodarstvu, intervju, pregled literature | IPZ – pisano izvješće, usmeno izlaganje | 40 |
| **UKUPNO SATI** | | | **210** |

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

**6. Popis ispitne literature**

a) Obvezna

1. Katalinić, I., Pejaković, D., Brčić, J. (2000): Spremanje sjenaže, Zagreb.
2. Kovačević, V., Rastija, M. (2014): Žitarice. Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Sveučilište JJS u Osijeku.
3. Pospišil, A. (2010): Ratarstvo 1. dio. Zrinski d.d., Čakovec
4. Stjepanović, M., Štafa, Z. i Bukvić Gordana (2008): Trave za proizvodnju krme i sjemena, HMU, Zagreb
5. Stjepanović, M., Zimmer, R., Tucak, M., Bukvić, G., Popović, S., Štafa, Z. (2009): Lucerna. Poljoprivredni fakultet Osijek.
6. Štafa, Z., Stjepanović, M. (2015): Ozime i fakultativne krmne kulture: proizvodnja i korištenje. HMU, Zagreb

b) Dopunska

1. Forenbacher, S. (1998): Otrovne biljke i biljna otrovanja životinja, Školska knjiga, Zagreb.
2. Različiti i pojedinačni podaci o krmnim kulturama iz znanstvenih i stručnih časopisa

**7. Jezik izvođenja nastave**

Nastava se izvodi na hrvatskom jeziku. Postoji mogućnosti izvođenja nastave i na engleskom jeziku.

Nositelj kolegija:

dr. sc. Marcela Andreata-Koren, prof. struč. stud.

U Križevcima, rujan 2023.