|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **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*** | |
| **Kolegij:** | **OSNOVE BILINOGOJSTVA** | |
| **Šifra:** 241304  **Status**: obvezni | **Semestar: II** | **ECTS bodovi: 7** |
| **Nositelj:** | **Iva Rojnica mag. ing. agr., pred.** | |
| **Suradnici:** | Martin Bužić, mag. ing. agr. | |
| **Oblik nastave:** | **Sati nastave** | |
| Predavanja | 45 | |
| Vježbe | 30 | |
| Stručna praksa | 30 | |

**CILJ KOLEGIJA:** Osposobiti studente da na osnovi postojećih saznanja o tlu i klimi definiraju agroekosustav u kojem će agrotehničke mjere o kojima će učiti na predavanjima, vježbama i projektnom zadatku pridonijeti stabilnosti agroekosustava i poljoprivredne 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**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Oblici nastave** | | | | **Mjesto**  **Izvođenja nastave** |
|  | **Nastavna jedinica** | **P** | | **V** | |
| 1.  1.1. | Uvod, pojam poljoprivrede, značajke biljne proizvodnje,  Povijest poljoprivrede | 2  2 | |  | | predavaona |
| 2.  2.1.  2.2.  2.3.  2.4. | Agrosfera, elementi agrosfere  Agroekologija  Atmosferski vegetacijski faktori  Edafski vegetacijski faktori (slojevi antropogenog tla, apsolutna i efektivna dubina, tekstura, prirodna uslojenost, dreniranost, kamenitost, stjenovitost, makroorganizmi tla)  Reljef | 2  2  2  3 | | 1 | | predavaona |
| 3.0 | Prinos | 2 | |  | | predavaona |
| 4.0 | Agrotehnički kompleks, pojam | 1 | | 1  1  1  2  1 | | predavaona |
| 4.1.  4.1.1  4.1.2.  4.1.3.  4.1.4. | Sustavi biljne proizvodnje  Sustavi biljne proizvodnje na oranicama  Plodored, elementi plodoreda, razlozi uvođenja plodoreda  Sastavljanje plodoreda; primjeri plodoreda  Monoprodukcija, konsocijacija usjeva i slobodna plodosmjena  Sustavi biljne proizvodnje za drvenaste kulture | 1  1  1  1 | |
| 4.2. | Obrada tla, ciljevi, zadaci i nedostaci, povijest obrade tla | 2 | |
| 4.2.1. | Moment obrade tla |  | |
| 4.2.2 | Osnovna obrada tla, ciljevi i zadaci, oranje lemešnim plugovima, tehnike oranja | 2 | |
| 4.2.2.1 | Rigolanje, podrivanje, dubinsko rahljenje, krtična drenaža | 2 | |
| 4.2.3. | Dopunska obrada tla, ciljevi i zadaci | 1 | |
| 4.2.3.1. | Načini dopunske obrade tla (blanjanje, drljanje, tanjuranje, kultiviranje, valjanje) |  | |
| 4.2.4. | Posebni načini obrade tla | 1 | |
| 4.2.5. | Sustav obrade tla, podjela | 1 | |
| 4.2.5.1 | Sustav obrade tla na oranicama | 2 | |
| 4.2.5.2 | Sustav obrade tla za drvenaste kulture | 1 | |
| 4.2.5.3 | Preoravanje permanentnih travnjaka i djetelništa | 1 | |
| 4.2.6. | Redukcija klasičnih sustava obrade, konzervacijska obrada | 1 | |
|  | **(KOLOKVIJ I)** |  | |
| 4.3. | Gnojidba, definicija i povijest gnojidbe | 1 | | 3  2  5 | | predavaona |
| 4.3.1 | Hraniva i humus u antropogenom tlu | 2 | |
| 4.3.2. | Gospodarenje žetvenim ostacima | 1 | |
| 4.3.3. | Gnojiva, definicija i podjela | 1 | |
| 4.3.3.1 | Domaća gnojiva (stajski gnoj, gnojnica, gnojovka, sapropel, fekalije) |  | |
| 4.3.3.2 | Kompost i zelena gnojidba | 2 | |
| 4.3.3.3 | Tvornička gnojiva, definicija i podjela | 1 | |
| 4.3.3.4 | Kalcizacija |  | |
| 4.3.3.5 | Vrijeme i način primjene gnojiva | 2 | |
| 4.3.3.6 | Primjeri gnojidbe oraničnih kultura |  | |
| 4.4.  4.4.1.  4.4.2.  4.4.3. | Biološka reprodukcija; sjetva i sadnja  Sjeme; osobine sjemena  Načini sjetve i sadnje  Norma sjetve – zadaci | 1 | | 2  1  3 | | laboratorij |
| 4.5.  4.5.1 | Njega usjeva; podjela zahvata njege  Njega jednogodišnjih i višegodišnjih usjeva |  | | 1  2  1 | | predavaona |
|  | **(KOLOKVIJ II)** |  | |
| 5. | Alternativna poljoprivreda  OBRANA PROJEKTNOG ZADATKA (početkom srpnja**)** |  | | 3 | | predavaona |
| **UKUPNO** | | | **45** | | **30** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Stručna praksa | | | |
| 6. | PROJEKTNI ZADATAK | 6 | praktikum |
| 6.1. | Obrada tla, plodored i sjetva ozimina:  Upoznavanje s površinama, plodored, način vođenja ekonomije Učilišta, oranje; sjetveno i duboko jesensko, predsjetvena priprema tla i sjetva ozimina | 6 | praktikum |
| 6.2. | Obrada tla i sjetva JARina:  Predsjetvena priprema tla i sjetva jarih usjeva | 6 | praktikum |
| 6.3. | NJEGA USJEVA:  Njega ozimih i jarih usjeva; rezidba voćaka i vinograda, drljanje, kultivuiranje i zaštita usjeva | 6 | praktikum |
| 6.4. | TERENSKA NASTAVA  Posjet Obiteljsko-poljoprivrednom gospodarstvu (koji ima različite sustave biljne proizvodnje) | 6 | izvan učilišta |
| **UKUPNO** | | **30** |  |

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

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

Ispiti se polažu pismeno. U tijeku akademske godine, student polaže pismeni dio ispita kroz dva kolokvija. Student koji nije položio oba kolokvija, polaže pismeni ispit. U ocjenu još ulaze izrada projektnog zadataka, obrana integriranog zadatka, pohađanje nastave, aktivnost na vježbama i terenska nastava na osnovi ukupnog broja bodova 100.

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 % |

* pohađanje nastave - vodi se evidencija o prisustvu studenata na nastavi
* aktivnosti na vježbama – izračun zadataka, rješavanje shematskih prikaza, izrada gnojidbenog zadatka i zadatka iz sjemenarstva
* Kolokviji - provjera teoretskog znanja obavlja se tijekom izvođenja nastave putem testova znanja nakon odslušanih nastavnih cjelina. Testovi znanja su pismeni, a student mora ostvariti 60% od ukupnog broja bodova za pozitivno ocjenjen test. U slučaju da student nije zadovoljio na oba testa znanja pristupa cijelom ispitu. Ispiti su pismeni, a po potrebi i usmeni.
* Projektni zadatak - Upute za izradu projektnog zadatka i prezentacije integriranog zadatka (Osnove bilinogojstva/Osnove poljoprivrednog strojarstva/Osnove zootehnike). Studenti u grupama izrađuju Power point prezentaciju za određenu kulturu (po grupama kako obavljaju na stručnu praksu) – praćenje faza rasta i razvoja određene kulture prema uputama nastavnika.
* Obrana integriranog zadatka – izrada PowerPoint prezentacije i usmeno izlaganje

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Aktivnost koja se ocjenjuje** | **Faktor opterećenja (f ) ili %** |
| 1. Prisustvo i aktivno sudjelovanje na nastavi | 10% |
| 1. Kolokvij I. | 25% |
| 1. Kolokvij II. | 25% |
| 1. Izrada projektnog zadatka | 10% |
| 1. Obrana integriranog zadatka | 30% |
| UKUPNO: | 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. Objasniti značajke poljoprivrede, posebno biljne proizvodnje

IU 2. Objasniti elemente agrosfere

IU 3. Procijeniti agroekološke značajke određenog područja (agroekosustava)

IU 4. Objasniti pojam prinosa i čimbenike koji na njega utječu

IU 5. Opisati sustave biljne proizvodnje

IU 6. Opisati načine i sustave obrade tla

IU 7. Opisati načine gnojidbe poljoprivrednih kultura i vrste gnojiva

IU 8. Interpretirati biološku reprodukciju, kvalitetu sjemena i normu sjetve

IU 9. Opisati mjere njege poljoprivrednih kultura

**5. Konstruktivno povezivanje**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ishodi učenja** | **Nastavne jedinice/načini poučavanja** | **Vrednovanje** | **Vrijeme\* (h)** |
| IU 1 | 1. – 1.1. / predavanja, rasprava | Kolokvij 1. i/ili pismeni ispit | 10 |
| IU 2 | 2. / predavanje, rasprava | Kolokvij 1. i/ili pismeni ispit | 10 |
| IU 3 | 2.1. – 2.4. / predavanja, vježbe, rasprava | Kolokvij1. i/ili pismeni ispit | 20 |
| IU 4 | 3. / predavanje, rasprava | Kolokvij1. i/ili pismeni ispit | 10 |
| IU 5 | 4.0. – 4.1.4. / predavanja, rasprava i vježbe | Kolokvij1. i/ili pismeni ispit, Projektni zadatak | 25 |
| IU 6 | 4.2. -4.2.6. / predavanja, stručna praksa, projektni zadatak i vježbe | Kolokvij 2. i/ili pismeni ispit,  Obrana projektnog zadatka | 50 |
| IU 7 | 4.3. – 4.3.3.6./ predavanja i vježbe, stručna praksa, projektni zadatak | Kolokvij 2. i/ili pismeni ispit,  Obrana projektnog zadatka | 40 |
| IU 8 | 4.4. – 4.4.3. /Vježbe i stručna praksa, projektni zadatak | Kolokvij 2. i/ili pismeni ispit,  Projektni zadatak | 30 |
| IU 9 | 4.5. – 4.5.1. vježbe, stručna praksa, projektni zadatak | Kolokvij 2. i/ili pismeni ispit,  Projektni zadatak | 15 |
| **UKUPNO SATI** | | | **210** |

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

**6. Popis ispitne literature**

a) Obvezna

1. Dadaček, Nada (2016): Osnove bilinogojstva. Visoko gospodarsko učilište u Križevcima. Križevci

2. Jug, D., Birkas, M., i Kisić, I. (2015): Obrada tla u agroekološkim okvirima. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera, Poljoprivredni fakultet.

3. Jug, D., Jug, I., Vukadinović, V., Đurđević, B., Stipešević, B., & Brozović, B. (2017): Konzervacijska obrada tla kao mjera ublažavanja klimatskih promjena, Osijek. Hrvatsko društvo za proučavanje obrade tla.

b) Dopunska

1. Butorac, Anđelko (1999): Opća agronomija. Školska knjiga. Zagreb.

**7. Jezik izvođenja nastave**

Nastava se izvodi na hrvatskom jeziku.

Nositelj kolegija:

Iva Rojnica mag. ing. agr., pred.

U Križevcima, rujan 2023.