|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **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: Menadžment u poljoprivredi** | |
| **Kolegij:** | **MEHANIZACIJA I AUTOMATIZACIJA FARME** | |
| **Šifra:** 240021  **Status**: obvezni | **Semestar**: III. | **ECTS bodovi: 5** |
| **Nositelj:** | **mr. sc. Miomir Stojnović, v. pred.** | |
| **Suradnici:** | mr. sc. Vlado Kušec, v. pred.  Marija Jakuš Hrestak, mag. ing. agr., asistentica | |
| **Oblik nastave:** | **Sati nastave** | |
| Predavanja | 30 | |
| Vježbe | 20 | |
| Seminari | 10 | |
| Stručna praksa | 15 | |

**CILJ KOLEGIJA:** Osposobiti studente da mogu objasniti specifičnosti i značaj mehanizacije i automatizacije radnih procesa na farmi, opisati konstrukciju i princip rada strojeva i uređaja na farmi te procijeniti opravdanost i svrhovitost njihove uporabe na farmi.

**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. | **Uvod u predmet** – značaj i uloga mehanizacije i automatizacije na farmama, specifičnosti primjene strojeva i opreme u poljoprivredi | **1** | **-** | **-** | Predavaonica |
| 2. | **Strojevi za obradu tla i gnojidbu**, osnovna obrada tla, dopunska obrada tla, strojevi za gnojidbu mineralnim i organskim gnojivima | **3** | **4** | **1** | Predavaonica, praktikum |
| 3. | **Strojevi za sjetvu i sadnju**, sijačice za sjetvu u kontinuirane redove, sijačice za preciznu sjetvu, sadilice rasada i gomolja | **3** | **2** | **2** | Predavaonica, praktikum |
| 4. | **Strojevi za njegu i zaštitu**, plošni i međuredni kultivatori, prskalice, raspršivači i zamagljivači | **3** | **2** | **1** | Predavaonica, praktikum |
| 5. | **Strojevi za spremanje zelene krme, sijena, silaže i sjenaže**, kosilice, gnječilice, okretači, sakupljači sijena, samoutovarne prikolice, preše sakupljačice, krmni kombajni, strojevi za omatanje bala folijom | **3** | **2** | **1** | Predavaonica, praktikum |
| 6. | **Strojevi za žetvu i berbu**, univerzalni žitni kombajn, berači kukuruza, iskapači krumpira, kombajni za krumpir, linije strojeva za vađenje šećerne repe, kombajni za šećernu repu | **3** | **2** | **1** | Predavaonica, praktikum |
| 7. | **Uređaji za navodnjavanje poljoprivrednih kultura**, stacionarni i mobilni uređaji, kišenje, tifon, mikro rasprskivači, sustav kap po kap | **2** | **-** | **1** | Predavaonica |
| 8. | **Strojevi i oprema na govedarskim farmama,** automatski uređaji za hranidbu goveda, automatizacija održavanja mikroklime, automatske pojilice, automatizacija mužnje krava, strojevi i oprema za kompostiranje, bioplinska postrojenja | **4** | **2** | **1** | Predavaonica, praktikum |
| 9. | **Strojevi i oprema na svinjogojskim farmama,** faze proizvodnje, automatska hranidba, suhi i mokri tov, automatske pojilice, mikroklima, izgnojavanje | **4** | **3** | **1** | Predavaonica, praktikum |
| 10. | **Strojevi i oprema u peradarstvu,** podni i kavezni način držanja, automatska hranidba, napajanje, sakupljanje jaja, ventilacija, grijanje, hlađenje, izgnojavanje | **4** | **3** | **1** | Predavaonica, praktikum |
|  | **Ukupno:** | **30** | **20** | **10** |  |
| 11. | **SP**  Planiranje potreba u proizvodnji krme poljoprivrednog gospodarstva s obzirom na obim i vrstu stočarske proizvodnje, analiza stanja mehanizacije na gospodarstvu, ocjena dostatnosti, procjena kapacitiranosti, izrada izvješća i prezentacije |  | **15** |  | Izvan Učilišta,  predavaonica |

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

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

Ispit se polaže tijekom semestra putem dva kolokvija, a studenti koji ne polože kolokvije izlaze na pismeni i usmeni ispit kod pojedinog nastavnika i suradnika na kolegiju. Pored kolokvija i ispita u ocjenu ulazi i redovitost pohađanja nastave, aktivnost studenata i ocjena seminara i integriranog projektnog zadatka.

Nastavna aktivnost i pripadajući faktor opterećenja

|  |  |
| --- | --- |
| **Nastavna aktivnost koja se ocjenjuje** | **Faktor opterećenja - *f*** |
| 1. Prisustvo i aktivno sudjelovanje na nastavi | 0,1 |
| 1. Kolokvij I. | 0,3 |
| 1. Kolokvij II. | 0,3 |
| 1. Stručna praksa i IPZ | 0,2 |
| 1. Seminar | 0,1 |
| UKUPNO: | 1,0 |

Konačna ocjena je zbir ocjena svake nastavne aktivnosti množenih s pripadajućim faktorom opterećenja.

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

**Kriteriji ocjenjivanja:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ocjena** | **Kriterij** |
| 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.Objasniti značaj i specifičnosti primjene mehaniziranih i automatiziranih procesa na farmi

IU 2. Opisati konstrukciju i princip rada pojedinih strojeva i uređaja na farmi

IU 3. Procijeniti svrhovitost i opravdanost mehanizacije i automatizacije radnih procesa na nekoj farmi

IU 4.Planirati potrebne kapacitete i strukturu strojeva i uređaja na farmi

**5. Konstruktivno povezivanje**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ishodi učenja** | **Nastavne jedinice/načini poučavanja** | **Vrednovanje** | **Vrijeme\* (h)** |
| IU 1 | N.J. 1/predavanje | Diskusija, Kolokvij I. | 2 |
| IU 2 | N.J. 2-10/predavanje, vježbe, seminari | Diskusija, Kolokvij I. i II., | 116 |
| IU 3 | N.J. 5, 8, 11/predavanje, stručna praksa, integrirani projektni zadatak | Obrana integriranog projektnog zadatka | 16 |
| IU 4 | N.J. 5, 8, 11/predavanje, stručna praksa, integrirani projektni zadatak | Obrana integriranog projektnog zadatka | 16 |
| **UKUPNO SATI** | | | **150** |

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

**6. Popis ispitne literature**

a) Obvezna:

1. Zimmer R., Banaj Đ., Brkić D., Košutić S. (1997): Mehanizacija u ratarstvu, Osijek

2. Brčić J. (1987): Mehanizacija u biljnoj proizvodnji, Zagreb

3. Brčić J. (1997): Mehanizacija u voćarstvu i vinogradarstvu

4. Ivanković, A., Filipović, D., Mustać, I., Mioč, B., Luković, Z., Janječić, Z. (2016): Objekti i

oprema u stočarstvu, Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet Zagreb

b) Dopunska:

1. Katić Z. (1982): Industrijska proizvodnja krmnih smjesa, Zagreb

2. NIRD (1977): Machine milking, Reading England, England

3. Havranek Jasmina, Rupić V. (2003): Mlijeko od farme do mljekare, Zagreb

4. Dlg-test de, Das Net-Magazin Fur Landtechnik

**7. Jezik izvođenja nastave**

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

Nositelj kolegija:

mr. sc. Miomir Stojnović, v. pred.

U Križevcima, rujan 2023.