|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **VELEUČILIŠTE U KRIŽEVCIMA****Obrazac izvedbenog plana nastave** | 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:** | **ODABRANA POGLAVLJA IZ ANIMALNE FIZIOLOGIJE I TOKSIKOLOGIJE** |
| **Šifra:** 141715**Status: i**zborni | **Semestar: II** | **ECTS bodovi: 6** |
| **Nositelj:** | **dr. sc. Tatjana Tušek, prof. struč. stud.** |
| **Suradnici:** | dr.sc. Marijana Ivanek-Martinčić, prof. struč. stud. |
| **Oblik nastave:** | **Sati nastave** |
| Predavanja | 40 |
| Vježbe/ T. N. | 8 |
| Seminari | 12 |

**CILJ KOLEGIJA:** Osposobiti studenta da razlikuje reaktivno funkcioniranje organizma sisavaca i peradi u uvjetima stresnih situacija konvencionalnog načina držanja (svjetlo zagađenje, buka, metabolička prenapregnutost zbog forsiranih proizvodnih svojstava) od ekofizioloških problema u uvjetima integriranog ili ekološkog načina držanja (izloženost štetnom djelovanju otrovnog bilja, bitoksina i različitih otrovnih tvari). Student će ranim prepoznavanjem pravog uzroka biti sposoban prosuditi situaciju i poduzeti pravovremene preventivne radnje u očuvanju „blaga“.

**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. | Toksikologija pesticida. Podjela pesticida prema akutnoj i kroničnoj otrovnosti te drugim štetnim djelovanjima. | 4 |  |  | Predavaonica |
| 2. | Odabrana poglavlja iz fiziologije: vrsne specifičnosti u fiziologiji probavnog sustava domaćih sisavaca i peradi; vrsne specifičnosti u fiziologiji reproduktivnog sustava domaćih sisavaca i peradi; specijalna fiziologija stanice. | 4 |  |  | Predavaonica |
| 3. | Ekofiziologija: svjetlozagađenje kao ekološki problem. | 2 |  |  | Predavaonica |
| 4. | Reaktivno funkcioniranje organizma i biološka sinteza funkcionalnih bjelančevina. | 4 |  |  | Predavaonica |
| 5. | Podioba otrova prema jakosti i načinu djelovanja na organizam. | 2 |  |  | Predavaonica |
| 6. | I Pesticidi: Insekticidi i rodenticidi. | 4 |  |  | Predavaonica |
| 7. | I Pesticidi: herbicidi, fungicidi i moluscidi. | 4 |  |  | Predavaonica |
| 8. | II Kovine: arsen, Cu, Fe, Zn, Se, Cd, Hg, Pb. | 4 |  |  | Predavaonica |
| 9. | III Industrijski zagađivači: PCB, fluoridi, cijanidi i cijanogene biljke. | 2 |  |  | Predavaonica |
| 10. | IV Dušični spojevi: nitrati, nitriti, nitrozo-spojevi, ureja, amonijeve soli i amonijak. | 2 |  |  | Predavaonica |
| 11. | Otrovno bilje i metaboličke bolesti. Mikotoksini. | 6 |  |  | Predavaonica |
| 12. | Sinteza nitro bjelančevina kao pokazatelja stresa i preventivno sprečavanje stresa antioksidantom, vit. E. | 2 |  |  | Predavaonica |
| 13. | Seminarski rad – tema I. |  |  | 2 | Predavaonica |
| 14. | Seminarski rad – tema II. |  |  | 2 | Predavaonica |
| 15. | Seminarski rad – tema III |  |  | 2 | Predavaonica |
| 16. | Seminarski rad – tema IV. |  |  | 2 | Predavaonica |
| 17. | Seminarski rad – tema V. |  |  | 2 | Predavaonica |
| 18. | Seminarski rad – tema VI. |  |  | 2 | Predavaonica |
| 19. | PCR tehnike u utvrđivanju genskih mutacija uzrokovanih utjecajima iz okoliša (Veterinarski fakultet Zagreb). |  | 8 |  | Laboratorij izvan Učilišta/T. N. |
| Ukupno | 40 | 8 | 12 | T. N. = 8 |

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

Uvjet za polaganje:

* Obranjen tematski seminar.
* Odrađena laboratorijska analitika i obranjeno izvješće laboratorijske analitike.

Ispit se polaže pisani test i usmeno.

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 % |

|  |  |
| --- | --- |
| **Aktivnost koja se ocjenjuje** | **Faktor opterećenja %** |
| 1. Prisustvo i aktivno sudjelovanje na nastavi
 | 5 % |
| 1. Izrada i obrana seminara
 | 15 % |
| 1. Obranjeno izvješće laboratorijske analitike T. N.
 | 20 % |
| 1. Testiranje znanja usmeno
 | 20 % |
| 1. Testiranje znanja pismeno
 |  40 % |
| UKUPNO:  |  100 % |

Konačna na ocjena je suma ocjena svake nastavne aktivnosti pomnoženih s pripadajućim faktorom opterećenja (f) ili izraženo u postotku.

Konačna ocjena = (a x 5%) + (b x 15%) + (c x 20%) + (d x 20 %) + (e x 40 %)

100

**3. Ispitni rokovi 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**

|  |
| --- |
| Nakon položenog ispita iz predmeta student će moći: |
| IU 1. Student će razlikovati životne procese i reakcija životinja na svoju okolinu. |
| IU 2. Procijeniti fiziološki status životinja u uvjetima nepoželjnih utjecaja okoline (otrovanja, nepoželjnog utjecaja buke i svijetla). |
| IU 3. Kategorizirati otrove po podrijetlu i stupnju otrovnosti. |
| IU 4. Odlučiti koje se preventivne mjere mogu provesti u sprečavanju nepoželjnih posljedica djelovanja stresa. |
| IU 5. Interpretirati primjenu PCR tehnike u utvrđivanju genskih mutacija uzrokovanih utjecajima iz okoliša |

**5. Konstruktivno povezivanje**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IU** | **Nastavne jedinice/načini poučavanja** | **Vrednovanje** | **Vrijeme\* (h)** |
| IU 1. | N.J. 2-3/predavanje | Pisani/usmeni ispit, hot potatoes kviz | 6+12 |
| IU 2. | N.J. 4/predavanja | Pisani ispit, hot potatoes kviz | 4+8 |
| IU 3. | N.J. 1,5-11/predavanja, 13-18/seminar | Pisani/usmeni ispit, hot potatoes kviz, diskusija | 40+68 |
| IU 4. | N.J. 12/predavanje | Pisani/usmeni ispit | 2+4 |
| IU 5. | N.J. 19/vježbe | Odrađena laboratorijska analitika i obranjeno izvješće laboratorijske analitike | 8+28 |
| Ukupno sati: direktne nastave + samostalni rad studenta =  | 60+120=180 |

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

**6. Popis ispitne literature**

a) Obvezna:

1. Asaj, Antun (2003): Higijena na farmi i u okolišu. Medicinska Naklada, Zagreb.
2. Babić, K., Melita Herak, Tatjana Tušek (2003):U: Anatomija i fiziologija domaćih životinja. Visoko gospodarsko učilište Križevci i Zrinski d. d. Čakovec.
3. Forenbacher, S. (1998): Otrovne biljke i biljna otrovanja životinja.
4. Špoljar, A., Tatjana Tušek, L.Čoga (2011): Onečišćenje okoliša. Visoko gospodarsko učilište u Križevcima i Alfa d. d. Zagreb.
5. Tušek, Tatjana (2 000.): Fiziologija stoke (praktikum). Visoko gospodarsko učilište Križevci, Križevci, 1-45.
6. Urednici hrvatskog izdanja: S. Milinković-Tur, M. Šimpraga (2017): Fiziologija domaćih životinja. Sveučilišni udžbenik. Naklada Slap, Jastrebarsko.

b) Dopunska:

1. Grupa autora (2012): Veterinarski priručnik. Medicinska naklada, Zagreb.
2. Randall, D. W. Burggren, Kathleen French, R. Fernald (1997): Eckart Animal Physiology. Mechanisms and Adaptations. (Fourth edition). W. H. Freeman and Company, New-York.
3. Toplak Galle, K. (2001): Hrvatsko ljekovito bilje. Mozaik knjiga, Zagreb.
4. WEB stranice.
5. Ostrŷ, V. (2001): The occurence of moulds in meat and meat products (II). Meso, 5, 20-24.

**7. Jezik izvođenja nastave**

Nastava se izvodi na hrvatskom jeziku. Nositelj kolegija:

dr. sc. Tatjana Tušek, prof. struč. stud.

U Križevcima, rujan 2023.