|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **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:**  | **PROMET STOKOM I ANIMALNIM PROIZVODIMA** |
| **Šifra:** 240015**Status**: obvezni | **Semestar**: V | **ECTS bodovi: 4,5** |
| **Nositelj:**  | **dr. sc. Damir Alagić, prof. struč. stud..**  |
| **Suradnici:**  | dr. sc. Tatjana Tušek, prof. struč. stud.Goran Mikec, mag.ing.agr. |
| **Oblik nastave:** | **Sati nastave**  |
| Predavanja | 30  |
| Vježbe | 20  |
| Seminari | 10 |
| Stručna praksa | 8 |

**CILJ KOLEGIJA:** osposobiti studenta da razumije tehnološke procese u meso prerađivačkoj industriji i te navesti različite mikrobiološke opasnosti za životinje i ljude koje se susreću u ovakvoj proizvodnji.

**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** | **SP** |
| 1. | Važnost nadzora nad prometom stokom i mesnim proizvodima.- kontrola životinja prije klanja pa do finalnog proizvoda i distribucije na tržište prema važećim zakonskim normama | 2 |  |  |  | Predavaonica |
| 2. | Kemijski sastav mesa.- određivanje kemijskog sastava mesa i čimbenici koji na njega utječu (pasmina, spol, dob, anatomska pozicija na trupu itd.) | 2 |  |  |  | Predavaonica |
| 3. | Postupci prije klanja životinja.- identifikacija životinja, provjera zdravstvenog stanja, obavezan odmor prije klanja, omamljivanje | 2 |  |  |  | Predavaonica |
| 4. | Linije klanja (goveda, svinje, perad); klaonička masa i randman.- specifičnosti tehnološkog procesa ovisno o vrsti životinja, iskoristivost trupa i jestivih iznutrica | 3 |  |  |  | Predavaonica |
| 5. | Veterinarsko sanitarni nadzor.- ocjena trupa i iznutrica za ljudsku upotrebu bez ograničenja, obavezno uzimanje uzoraka na trihinelozu i BSE | 2 |  |  |  | Predavaonica |
| 6. | Postmortalne promjene i zrenje mesa.- enzimatska aktivnost prema pojedinim kemijskim komponentama (rigor mortis, glikoliza, proteoliza, lipoliza) | 3 |  |  |  | Predavaonica |
| 7. | Kategorizacija i rasijecanje mesa.- industrijski i komercijalni način u skladu sa zakonskim normama, konfekcioniranje mesa u kontroliranoj atmosferi | 2 |  |  |  | Predavaonica |
| 8. | Konzerviranje mesa - hlađenje, smrzavanje, soljenje i salamurenje, dehidratacija, toplinska obrada.* primjena i načini provođenja u skladu sa zakonskim normama, mogućnost kombiniranja načina konzerviranja; održivost i uvjeti pohrane, garancija odsutnosti mikroorganizama
 | 8 |  |  |  | Predavaonica |
| 9. | Prerada mesa.- kategorizacija proizvoda sa specifičnim karakteristikama i uvjetima koji moraju biti zadovoljeni | 6 |  |  |  | Predavaonica |
| 10. | Nusprodukti klanja.- krv, koža, rožnati dijelovi, nejestive iznutrice i njihovo zbrinjavanje; konfiskat |  | 2 |  |  | Predavaonica |
| 11. | Tehnološki postupci proizvodnje.- mogućnosti kombiniranja osnovne sirovine i dodanih sastojaka, važnost kontinuiteta tehnološkog procesa i sprečavanje križanja putova sirovine |  | 5 |  |  | Predavaonica |
| 12. | Aditivi i začini.- pojam dodataka, zakonska regulativa vezano za vrste i količine, uloga koju imaju kod pojedinih vrsta prerađevina |  | 3 |  |  | Predavaonica |
| 13. | Ambalaža – primarna i sekundarna.- vrste ambalažnih materijala (ovitci - prirodni i umjetni, limenke, folije), uloga primarnih materijala i koje uvijete moraju zadovoljiti |  | 3 |  |  | Predavaonica |
| 14. | Ocjena kakvoće mesa i mesnih prerađevina-senzorna, bakteriološka, kemijska i pretraga na rezidue.- tko obavlja ocjenu kakvoće i na osnovu kojih parametara; na koji se način interpretiraju rezultati ocjene, evidencije koje se moraju voditi, važeće zakonske norme |  | 8 |  |  | Predavaonica |
| 15. | Sanitacija pogona.- mjere dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije; HACCP sustav, utilizaijski zavod  |  | 4 |  |  | Predavaonica Utiliz. zavod . |
| 16. | Riba, perad, divljač i jaja na tržištu.- specifičnosti s obzirom na zakonske norme; konzerviranje jaja |  | 3 |  |  | Predavaonica |
| 17. | Pozitivni zakonski propisi u prometu mesnim proizvodima.- dužina i uvjeti pohrane, poštivanje mikrobioloških normi; Agencija za hranu; Brzi sustav obavješćivanja |  | 2 |  |  | Predavaonica |
| 18. | Rad u stočarskim praktikumima Veleučilišta, mehaničko čišćenje i dezinsekcija, te neposredan rad studenata sa životinjama u praktikumu. |  |  |  | 3 | Stočar. praktikumi |
| 18.1. | Rad u govedarskom praktikumu i štalskom prostoru za smještaj ovaca, koza i magaraca. Pratiti tjednu masu pjetlića do izlazne tovne mase |  |  |  | 3 | Stočar. praktikumi |
| 18.2. | Uređenje objekata i prostora za smještaj životinja i kontrola mase jajeta uz utvrđivanje odnosa bjelanjka i žumanjka te boju žumanjka. |  |  |  | 2 | Stočar. praktikumi |
|  | **UKIUPNO SATI** | **30** | **20** | **10** | **8** |  |

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

**Stručna praksa:**

Jedan dio stručne prakse (12 sati) je sudjelovanje studenata u odrađivanju jednostavnijih poslova i zadataka u stajama na Ratarni Veleučilišta vezanih za područje zootehničkih postupaka i zadovoljavanja dobrobiti životinja, a koje odredi nastavnik .

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

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** | **Udio ocjene u konačnoj ocjeni** |
| a) Prisutnost na nastavi i aktivnost (Pravo na potpis – uvjet za ispit ) | 10%  |
| b) Seminar  | 15%  |
| c) 1.kolokvij  | 25%  |
| d) 2.kolokvij  | 25%  |
| e) 3.kolokvij  | 10%  |
| f) Stručna praksa . | 15%  |

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

Konačna ocjena = (a x 10%) + (b x 15%) + (c x 25%) + (d x 25%) + (e x 10%) + (f x 15%)

 100

Napomena: Student može ponovno pisati svaki kolokvij još jednom. Ako ne položi kolokvije, student polaže završni ispit, pisano i usmeno, koji u tom slučaju ima 60% udjela u konačnoj ocjeni i ocjenjuje se prema istim kriterijima kao i kolokviji.

Ocjena prisustva na nastavi i aktivnosti formira se tijekom nastave na sljedeći način: ostvarivanje prava na potpis, koje je uvjet za polaganje ispita, je moguće ako student prisustvuje na 80 i više % nastave.

U ocjenu redovitosti pohađanja nastave ulazi i aktivnost na nastavi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ocjena  | % dolazaka na nastavu | /zadaci |
| izvrstan (5) | 95-100% | točnost zadatka predanih u roku |
| vrlo dobar (4) | 90-95% | zadaci točni, ali predani nakon roka |
| dobar (3) | 85-90% | zadaci popravljani i predani van roka |
| dovoljan (2) | 80-85% | predani zadaci nakon višestrukih popravaka i van roka za predaju |

**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 animalnih proizvoda

IU 2. Razlikovati osobitosti transporta životinja

IU 3. Objasniti razlike između trajnih i polutrajnih mesnih proizvoda

IU 4. Procijeniti važnost sljedivosti proizvoda animalnog podrijetla

IU 5. Objasniti razlike između kategorija mesa

IU 6. Opisati različite postupke konzerviranja mesa

IU 7. Kritički prosuditi provedene mjere sanitacije

IU 8. Planirati poboljšanja u prometu stokom i animalnim proizvodima

**5. Konstruktivno povezivanje**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ishodi učenja** | **Nastavne jedinice / načini poučavanja** | **Vrednovanje** | **Potrebno vrijeme (h)** |
| IU 1  | 9+8 | Kolokvij I i/ili ispit  | 9+8 |
| IU 2  | 9+7 | Kolokvij I i/ili ispit | 9+7 |
| IU 3  | 12+8 | Kolokvij I i/ili ispit, diskusija | 12+8 |
| IU 4  | 10+7 | Kolokvij II i /ili ispit, diskusija | 10+7 |
| IU 5  | 12+8 | Kolokvij I i /ili ispit, seminar | 12+8 |
| IU 6 | 10+7 | Kolokvij II i /ili ispit, diskusija | 10+8 |
| IU 7 | 8+7 | Kolokvij II i /ili ispit, diskusija, seminar | 8+7 |
| IU 8 | 6+8 | seminar | 5+8 |
| **UKUPNO SATI**  | **68+67=135** |

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

**6. Popis ispitne literature**

1. Grupa autora (1989): Veterinarski priručnik. Jumena, Zagreb. Zagreb.

2. Hadžiosmanović, M.(2001): Higijena i tehnologija mesa, veterinarsko-sanitarni nadzor životinja za klanje i mesa, Sveučilište Zagreb, Zagreb

3. ,,Meso,, prvi hrvatski časopis o mesu

4. Njari, B., Zdolec, N.(2012):Klaonička obrada iveterinarski pregled, Veterinarski fakultet Zagreb, Zagreb 2012.

5. Živković, J.(1986): Higijena i tehnologija mesa, kakvoća i prerada I, Školska knjiga,Zagreb

**7.** **Jezik izvođenja nastave**

Nastava se izvodi na hrvatskom jeziku

Nositelj kolegija:

dr. sc. Damir Alagić, prof. struč.stud.

U Križevcima, rujan 2023.