**Opći podaci o predmetu**

|  |  |
| --- | --- |
| Naziv predmeta: | Tehnologija čišćenja i dezinfekcije |
| Šifra predmeta u ISVU-u: | 38330 |
| Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet: | Stručni studij prehrambene tehnologije |
| Nositelj(i) predmeta: | dr. sc. Marijana Blažić, prof. v. š. |
| Suradnik pri predmetu: | dr. sc. Bojan Matijević, prof. v.š.  dr. sc. Damir Županić |
| ECTS bodovi: | 4.0 |
| Semestar izvođenja predmeta: | III. |
| Akademska godina: | 2022./2023. |
| Uvjetni predmet polaganja ispita: | - |
| Nastava se izvodi na stranom jeziku: | Da |
| Ciljevi predmeta: |  |

**Ustrojstvo nastave**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Vrsta nastave | Broj sati tjedno: | Broj sati semestralno: | Obveze studenata po vrsti nastave: |
| Predavanja: | 2 | 30 | Prisustvo na predavanjima – 80% |
| Vježbe (auditorne): | - | - | - |
| Vježbe (laboratorijske): | 2 | 30 | Prisustvo na vježbama – 80% |
| Seminarska nastava: | - | - | - |
| Terenska nastava: | - | - | - |
| Ostalo: | - | - | - |
| UKUPNO: | 4 | 60 |  |

**Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:  (odrediti ishode učenja – od najmanje 5 do najviše 10 ) | **ISHODI UČENJA**  (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene) | **ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE** (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...) | **BODOVI ELEMENATA OCJENE** |
| **I1:** Poznavati mikroorganizme uzročnike kvarenja hrane | Kolokvij 1 | Kolokvij 1-6= 70% konačne ocjene  Usmeni ispit= 30% konačne ocjene |
| **I2:** Prepoznati rizike tijekom prerade i rukovanja hranom | Kolokvij 2 |
| **I3:** Procijeniti higijensko stanje objekta | Kolokvij 3 |
| **I4:** Primijeniti pravilan sanitacijski plan u objektima proizvodnje hrane | Kolokvij 4 |
| **I5:** Napisati HACCP plan. | Kolokvij 5 |
| **I6:** Razumjeti i primijeniti zakonske propise vezane za proizvodnju hrane | Kolokvij 6 |
| Alternativno formiranje konačne ocjene | **ili alternativno formiranje konačne ocjene**: I1-I6  Prisustvo i aktivnost na nastavi 10 bodova  Pismeni ispit 45 bodova  Usmeni ispit 45 bodova | | Ukupno: 100 bodova |
| Kompetencije  studenata: | Programom kolegija student usvaja znanja i vještine iz osnova tehnologije čišćenja i dezinfekcije prehrambenih postrojenja, kontrole kvalitete čišćenja i dezinfekcije (kemijska i mikrobiološka kontrola) te osnove zakonske regulative. Apsolviranjem kolegija studentu se omogućuje kvalitetnije poznavanje čimbenika koji mogu utjecati na kvalitetu proizvodnje u prehrambenoj industriji. | | |

|  |  |
| --- | --- |
| Uvjeti dobivanja potpisa: | Prisustvo na predavanjima i vježbama |
| Uvjeti za izlazak na ispit: | Potpis nastavnika |
| Bodovna skala ocjenjivanja: | Prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta u Karlovcu, članak 9, stavak 5:  90-100 - izvrstan (5) (A)  80-89,9 - vrlo dobar (4) (B)  65-79,9 - dobar (3) (C)  60-64,9 – dovoljan (2) (D)  50-59,9 - dovoljan (2) (E)  0-49,9 – nedovoljan (1) (F) |

**Struktura ECTS bodova predmeta**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Pridijeljena vrijednost ECTS bodova predmetu je odraz opterećenja studenta u procesu usvajanja gradiva. Pri tome su uzeti u obzir sati nastave, relativna težina gradiva, opterećenje pripreme ispita, kao i sva ostala opterećenja kako slijedi: | | | | | |
| **Aktivnost**  **(redovitost)**  **studenata** | **Seminarski rad** | **Esej** | **Prezentacija** | **Kontinuirana provjera znanja**  (Blic testovi) | **Praktični rad** |
| 0,7 | 0,3 |  |  |  | 0,5 |
| **Samostalna izrada zadatka** | **Projekt** | **Pismeni ispit** (kolokvij) | **Usmeni ispit** | **Ostalo** | |
|  |  | 1 | 1,5 |  | |

**Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tjedan | Tema predavanja i ishodi učenja: | Tema vježbi i ishodi učenja: |
| 1. | Opasnosti u hrani i kontaminacija hrane: **I1.** | Zakonska osnova. **I1.** |
| 2. | Higijena zraka, vode i zbrinjavanje otpada prehrambene industrije. **I1** | Kontrola vode za pranje. **I1** |
| 3. | Kontrola štetočina. **I2.** | Provedba dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije u industriji. **I2.** |
| 4. | Osobna higijena – higijena radnika. **I2.** | Postupak određivanja mikrobiološke čistoće ruku. **I2.** |
| 5. | Čišćenje i dezinfekcija. **I2.** | Održavanje osobne higijene. **I2.** |
| 6. | Higijena pogona mliječne industrije **I3.** | Priprema sredstava za pranje i sredstava za dezinfekciju. **I3.** |
| 7. | Sanitacija u pogonima za preradu ribe i morskih plodova. **I4.** | Kontrola ispravnosti sredstva za pranje. **I3.** |
| 8. | Sanitacija u pogonima za proizvodnju voća i povrća. **I4.** | Dezinfekcija i provjera ispiranja dezinficijensa. **I3.** |
| 9. | Sanitacija u pogonima za proizvodnju pića/napitaka. **I4.** | Postupak određivanja mikrobiološke čistoće radnih površina. **I4.** |
| 10. | Sanitacija u pogonima za proizvodnju hrane niske vlažnosti. **I4.** | Postupak određivanja mikrobiološke čistoće radnih površina luminometrom. **I4.** |
| 11. | Sanitarno rukovanje hranom u objektima za posluživanje hrane. **I4.** | Brze metode za provjeru higijenske ispravnosti linija za proizvodnju. **I4.** |
| 12. | Zahtjevi HACCP sustava u objektima koji prerađuju sirovine animalnog podrijetla. **I5.** | Provedba HACCP plana u mljekarskoj industriji- Tehnološki procesi u industriji za preradu mlijeka, DPP, DHP. **I5.** |
| 13. | Zahtjevi HACCP sustava u objektima koji prerađuju sirovine vegetabilnog podrijetla. **I5.** | Provedba HACCP plana u industriji piva- Tehnološki procesi u industriji piva, DPP, DHP. **I5.** |
| 14. | Legislativa (Zakoni, Pravilnici, Uredbe, Odredbe). **I6.** | Terenska nastava. **I6.** |
| 15. | Kontrola higijenske ispravnosti – metode **I6.** | Pokazna vježba. **I6.** |

**Literatura**

|  |
| --- |
| LITERATURA (osnovna / dopunska): |
| Osnovna:  1. Šubarić i sur., Higijena i sanitacija – interna skripta, Prehrambeno tehnološki fakultet, Osijek, 2012.  2. Higijena i sanitacija u prehrambenoj industriji : sveučilišni udžbenik / Đurđica Ačkar...[et al.]. Osijek : Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera, 2019.  3. MacSwane, David Z. : Essentials of Food Safety and Sanitation / David Z. McSwane, Nancy Roberts Rue,  Richard Linton. 4th ed. New York : Pearson Prentice Hall, 2005.  Dopunska:  1. Cuthrie, R. K., Food sanitation, Av – New York, 1998.  2. Hobbs, B. G., Poisoning and food hygiene, Edward Arnold, 7., 2007.  3. McSwane, D. Z., Linton, R., Rue, N.R., Essentials of Food Safety and Sanitation, 4th Edition, 2014. |

**Ispitni rokovi u akad. godini: 2022./2023.**

|  |  |
| --- | --- |
| Ispitni rokovi: | Sukladno planu ispitnih rokova definiranog u radnom kalendaru Veleučilišta u Karlovcu za tekuću akademsku godinu. |

**Kontakt informacije**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Nastavnik | doc. dr. sc. Marijana Blažić, prof. v. š. |
| e-mail: | mblazic@vuka.hr |
| Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija: | Ponedjeljak, od 12:00 sati; Trg J. J. Strossmayera 9, kabinet 311/3 |
| 2. Nastavnik | dr. sc. Bojan Matijević, prof. v. š. |
| e-mail: | bojan.matijevic@vuka.hr |
| Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija: | Utorak 9:00 – 11:00, Trg J. J. Strossmayera 9, kabinet 115/1 |
| 3. Nastavnik | dr.sc. Damir Županić |
| e-mail: | damir.zupanic@ireks-aroma.hr |
| Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija: | Prema dogovoru |