IZVEDBENI PLAN NASTAVE ZA PREDMET UPRAVLJANJE OTPADOM U POLJOPRIVREDI I PREHRAMBENOJ INDUSTRIJI

Studijski program: Održivi sistemi proizvodnje hrane
Ciklus: II
Semestar: I
Ukupan broj sati: 45
Broj ECTS kredita: 5
Odgovorni nastavnik: Prof.dr Zlatan Sarić
Saradnik: Prof.dr Emir Džomba, Prof. dr Asima Akagić

1. Ciljevi predmeta: Cilj kursa je pružiti studentima napredna znanja iz oblasti upravljanja otpadom u sektoru agroindustrije a posebno u načinima tretmana otpada. Fokus ovog kursa bit će na važnosti i ulozi upravljanja otpadom na okoliš u okviru održivog koncepta.Poseban naglasak ovog predmeta stavljen je na opis i klasifikaciju nusproizvoda u poljoprivredi i prehrambenoj industriji i mogućnosti njihovog smanjenja i eventualnog ponovnog korištenja.

2. Nastavne aktivnosti:

A) Obavezne nastavne aktivnosti (prostorije fakulteta - 15 sati)

Predavanja i vježbe: Tematske jedinice prema silabusu predmeta od I do XV sedmice nastave – 12 sati
Parcijalni ispiti (2x1 sat)
Prezentacija projektnog rada (1 sat)

B) Preostale nastavne aktivnosti (30 sati)
Pisanje izvještaja (10 sati)
Projektni rad (5)
Konsultativna nastava sa učesnicima u nastavnom procesu (15 sati)

3. Ishodi učenja:

Znanje:

- Opisati otpad porijeklom iz agroindustrije i razumijeti njihovu poziciju u okolišu i utjecaju na zdravlje ljudi;
- Opisati ciljeve, principe i ključne elemente održivih tretmana otpada;
- Identifikacija i klasifikacije nusproizvoda u prehrambenoj industriji i preporuka za njihovo reduciranje i eventualnu primjenu

Vještine:

- Na odgovarajući način definisati poziciju upravljanja otpadom u sektoru agroindustrije u okviru održivosti u EU i Bosni i Hercegovini;
- Izvršiti kritičnu procjenu trenutnog stanja u upravljanju otpadom u poljoprivredi i prehrambenoj industriji i dati preporuke alternativnih rješenja baziranih na održivim sistemima proizvodnje hrane

Kompetencije:

- Preuzimati, analizirati i sintetizirati informacije;
- Korisiti napredne/inovativne tehnologije;
- Raditi u timu i u interdisciplinarnom pristupu i okruženju;
- Uvažavati elemente okoliša.

4. Metode izvođenja nastave:

Teoretska nastava putem ppt. prezentacija i interaktivna diskusija sa studentima;
Praktična nastava kroz laboratorijske i terenske vježbe

5. Metode provjere znanja:

- Prisustvo (maksimalno 10 bodova; uslov: 8)
- Prvi parcijalni ispit (maksimalno 15 bodova; uslov: 7,5)
- Drugi parcijalni ispit (maksimalno 25 bodova; uslov: 15)
- Treći parcijalni ispit (maksimalno 25 bodova; uslov: 15)
- Projektni zadatak (maksimalno 15 bodova; bez uslova)
- Pisani izvještaj (maksimalno 10 bodova; bez uslova)
- U terminu za završni ispit student polaže parcijale I i/ili II i/ili III koje nose maksimalno 15+25+25 bodova; uslov: 7,5+15+15

6. Pojašnjenje pojedinih kriterija provjere znanja i broja poena:

a) Projektni zadatak: Student tokom nastavnih ativnosti do 5. sedmice, koje obuhvataju teorijski i praktični rad, dostavlja projektni rad koji nosi maksimalno 15 bodova bez uslova.

b) Parcijalni ispiti: Prvi parcijalni ispit polaže se pismeno i pokriva nastavne jedinice do 5. sedmice nastave;Student je uspješno položio prvi prcijalni ispit ukoliko je postigao najmanje 50 % (7,5 bodova) od ukupno 15 bodova. Drugi parcijalni ispit polaže se pismeno i pokriva nastavne jedinice od 5. do 10. sedmice nastave; Student je uspješno položio drugi parcijalni ispit ukoliko je postigao najmanje 60% (15 bodova) od ukupno 25 bodova. Treći parcijalni ispit polaže se pismeno i pokriva nastavne jedinice od 10. do 15. sedmice nastave; Student je uspješno položio treći parcijalni ispit ukoliko je postigao najmanje 60% (15 bodova) od ukupno 25 bodova.

c) Pisani izvještaj: Individualno se dostavljaju dva pisana izvještaja u 10. i 15. sedmici kao rezultat posjete studenata farmama i fabrikama. Maksimalni broj bodova za pisani izvještaj je 5 što znači da je ukupan broj bodova za izvještaje 10 (2izvještaja x5).

d) Završni ispit: U terminu predviđenom za polaganje završnog ispita student polaže parcijalni/e ispit/e koji/e nije položio (I i/ili II i/ili III). Parcijalama su pokrivene sve nastavne jedinice i polažu se pismeno. Student je uspješno položio I parcijalni ispit ako je postigao najmanje 50% (7,5 bodova) od ukupno 15 bodova a II odnosno III parcijalni ispit ako je ostvario najmanje po 60% (po 15 bodova) od ukupno 50 (2X25) bodova. Student koji po svim osnovama i kriterijima na predmetu ne ostvari najmanje 55 bodova ne može dobiti prolaznu ocjenu.

e) Vanredni studenti mogu pristupiti ispitima u prilagođenim terminima ili u terminima kada se oni organiziraju za redovne studente istog studijskog programa.

7. Literatura

a) Obavezna:

1. Zakon o zaštiti okoliša FB&H (Sl.novine FB&H br.33/03) http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/bih130990.pdf
2. Hušidić R. (2017): Upravljanje otpadnim vodama iz industrije sokova [Wastewater management in juices industry] U:Tehnologija sokova i nektara (uredile Akagić A., Spaho N.). Poljoprivredno-prehrambeni fakultet, Univerziteta u Sarajevu. Sarajevo, B&H ISBN 978-9958-597-62-6.COBISS.BH-ID 24162310. (str.365- 385)
3. Sarić Z., Džomba E., Akagić A. (2024): Nastavni materijal (ppt)

4. Wang L.K., Hung Y.T., Yapijakis C. Howard H.L. (2019): Waste treatment in the Food Processing industry, CRC Press LLC
5. Bylund G. (1995): Dairy Processing Handbook, Tetra Pak Processing Systems, Lund.

b) Dopunska:

1. EU waste legislation https://ec.europa.eu/environment/waste/legislation/b.htm
2. Grujić R., Jašić M. (2013): Održive tehnologije u prehrambenoj industriji Tehnološki Fakultet Novi Sad
3. Spreer E. (1998): Milk and Dairy Product Technology, Taylor&Francis Group, New York.