

**IZVEDBENI PLAN NASTAVE ZA VANREDNE STUDENTE
NA PREDMETU PČELARSTVO I PČELINJI PROIZVODI**

**Studijski program: Tehnologija proizvoda biljnog porijekla, Tehnologija proizvoda animalnog porijekla,
Kontrola kvaliteta hrane i pića, Animalna proizvodnja**

Ciklus: II

Semestar: II

Ukupan broj sati: 30

Broj ECTS kredita: 3

Odgovorni nastavnik: Doc. dr Lejla Biber

Saradnik:

1. Ciljevi predmeta: Cilj predmeta Pčelarstvo i pčelinji proizvodi je sticanje znanja o tehnologiji gajenja pčelinjih društava i uloge pčelinje zajednice u eko sistemu, kao korisnih insekata (oprašivača). Upoznavanje sa tehnološkim postupcima dobivanja meda, polenovog praha, propolisa, matične mliječi, voska i pčelinjeg otrova. Spoznaja o značaju pčelinjih proizvoda u ishrani ljudi te kao sirovine u prehrambenoj i prerađivačkoj industriji, farmaciji, kozmetici, medicini i dr., te njihovoj upotrebnoj vrijednosti i kontroli kvaliteta.

2. Nastavne aktivnosti:

A) Obavezne nastavne aktivnosti (prostorije fakulteta - 27 sati)

Predavanja: Značaj pčelinje zajednice u ekološkom i ekonomskom smislu (3 sata)

Predavanja: Biologija medonosne pčele (2 sata)

Praktična nastava (labor. vježbe): Fizičko hemijske analize pčelinjih proizvoda; Diverzifikacija pčelarske proizvodnje; Tržište i marketing u pčelarstvu (10 sati)

Predavanja: Proizvodnja meda; Vrste meda, parametri kvaliteta (4 sata)

Parcijalni ispit (1 sat)

Predavanja: Tehnologija dobivanja i prerade pčelinjih proizvoda (2 sata)

Predavanja: Primjena, standardizacija i kontrola kvaliteta pčelinjih proizvoda (4 sata)

Kolokvij (1 sat)

B) Preostale nastavne aktivnosti

Prezentacija projektnih/seminarskih zadataka (3 sata)

3. Ishodi učenja:

Znanje:

- definisati direktne i indirektne koristi pčela te identificirati ulogu i značaj pčela u poljoprivrednoj proizvodnji;
- objasniti nastanak meda i drugih pčelinjih proizvoda, te opisati sastav i fizikalna svojstva

Vještine:

- isplanirati slijed aktivnosti za proizvodnju meda, polena, propolisa, matične mliječi, pčelinjeg otrova i voska;
- prepoznati osnovne medonosne biljne vrste;
- analizirati osnovne parametre kvaliteta meda i drugih pčelinjih proizvoda;
- opisati i prezentirati rezultate izvještaja s praktične nastave;
- demonstrirati sposobnosti za samostalan nastup na tržištu pčelinjih proizvoda

Kompetencije:

- na osnovu stečenog znanja i vještina, student će biti osposobljen da samostalno upravlja manjim brojem pčelinjih zajednica i proizvodi med i druge pčelinje proizvode;
- na osnovu teoretskog znanja, aktivno analizira i interpretira rezultate osnovnih fizičko-hemijskih analiza meda, priprema i dizajnira ambalažu proizvoda (u skladu sa Pravilnikom (Sl. glasnik BiH).

4. Metode izvođenja nastave:

- Teoretska nastava - pojašnjavanje relevantnih nastavnih cjelina.
- Seminarski rad - ostvaruje se kroz grupni ili samostalni rad studenata pod vodstvom predmetnog nastavnika uz primjenu do tada naučenih znanja i vještina te obradom dostupnih literaturnih i internetskih podataka.
- Vježbe u laboratoriji

5. Metode provjere znanja:

- parcijalni ispit
- seminarski rad:
- kolokvij
- završni ispit

6. Pojašnjenje pojedinih kriterija provjere znanja i broja poena:

- a) parcijalni ispit - održava se u 6. sedmici nastave. Obuhvata nastavnu materiju koju student sluša od 2. do 5. sedmice nastave. Parcijalni ispit sastoji se od pitanja koja traže odgovore kojima se objašnjava teoretsko znanje (30 poena).
- b) Kolokvij se polaže pismeno i obuhvata nastavnu materiju laboratorijskih vježbi (maksimalno 10 poena).

c) Seminarski rad se prilaže u elektronskoj i pisanoj formi i prezentira na kraju semestra. Studentu će biti ponuđene teme za seminarski odnosno projektni rad u prvoj sedmici izvođenja nastave sa definisanim terminima za pregled pisane verzije kao i prezentaciju. Maksimalan broj bodova koje student može ostvariti na seminarskom odnosno projektnom radu je 20 pri čemu se do 15 bodova ocjenjuje kvalitet pisanog rada a preostalih 5 bodova kvalitet prezentacije (maksimalno 20 poena).

d) Završni ispit se polaže pismeno i obuhvata teoretska pitanja iz nastavne materije koju je student slušao nakon drugog predavanja. Na završnom ispitu student polaže nastavnu materiju koju je slušao od 6. do 15. sedmice nastave. Smatra se da je student uspješno okončao završni ispit ako je ostvario 24 od ukupnih poena predviđenih za završni ispit. (maksimalno 45 poena; minimalno 24 poena).

7. Literatura

a) Obavezna:

- Biber, L. (2017): Tehnologija pčelinjih proizvoda – interna skripta, Poljoprivredno-prehrambeni fakultet, Univerzitet u Sarajevu
- Mujić, I., Alibabić, V., Travljanin, D. (2014): Prerada meda i drugih pčelinjih proizvoda (med, pelud, propolis, matična mliječ, vosak i pčelinji otrov). Prof. dr. sci. Ibrahim Mujić, Rijeka

b) Dopunska:

- Plavša, N., Nedić, N. 2015. Praktikum iz pčelarstva, Poljoprivredni fakultet Novi Sad, Univerzitet u Novom Sadu
- National Honey Board. www.nhb.org
- Ćerimagić, H. 1987. Pčelarstvo. NIP „Zadrugar“, Sarajevo