

**IZVEDBENI PLAN NASTAVE ZA VANREDNE STUDENTE NA PREDMETU
BERBA I TENHNOLOGIJA POLJOPRIVREDNIH BILJNIH PROIZVODA NAKON BERBE**

Studijski program: Održivi sistemi proizvodnje hrane

Ciklus: II

Semestar: II

Ukupan broj sati: 45

Broj ECTS kredita: 5

Odgovorni nastavnik: Prof. dr Pakeza Drkenda

Saradnik: Prof. Dr Lutvija Karić; Prof. Dr Drena Gadžo, Doc. Dr Osman Musić

1. Ciljevi predmeta:

Upoznati studenta sa vanje sa fiziološko-biohemijskim procesima, kvalitetom, metodama za određivanje zrelosti, berbom/žetvom, pakovanjem, čuvanjem i transportom važnijih poljoprivrednih voćnih, povrtnih i ratarskih kultura

2. Nastavne aktivnosti:

A) Obavezne nastavne aktivnosti za vanredne studente na Fakultetu su u trajanju od 6 sati (30%)

Nastava će biti organizovana na način da se održe dva predavanja a termin će biti usklađen sa slobodnim vremenom vanrednih studenata.

I predavanja će se održati u dogovorenom terminu ali obavezno do kraja VII sedmice nastave jer sa završetkom VII sedmice je I parcijalni test kojem vanredni student može pristupiti zajedno sa redovnim studentima ili će termin parcijalnog ispita biti prilagođen obavezama vanrednog studenta.

Na prvim predavanjima u trajanju od 4 sata obradiće se sljedeće nastavne jedinice:

Upoznavanje sa principima skladištenja ratarskih kultura

Vrste i tipovi objekata za skladištenje ratarskih kultura, organizacija rada u skladištu, priprema skladišta

Fizička i fiziološka svojstva ratarskih kultura za skladištenje

Vlaga i temperatura u procesu skladištenja i njihov uticaj na kvalitet uskladištene mase

Dorada sjemena /proizvoda (čišćenje, sortiranje, zaštita, pakovanje) Sušenje proizvoda, tipovi sušara, Higijena u skladištima, Štetočine uskladištima, Mjere zaštite- zakonski propisi u vezi dozvoljenih sredstava za fumigaciju skladišta sa merkantilnim zrnanim proizvodima

(Parcijalni ispit (1 sat)

II predavanja u trajanju od 6 sati će biti održana prema dogovorenom terminu sa vanrednim studentima a obradiće se sljedeće nastavne jedinice:

Uvod u faze procesa berbe i čuvanja voća i povrća: faktori uzgoja u polju koji utiču na kvalitet , berbava i tretman plodova nakon berbe; vrste i uzroci gubitaka nakon berbe- gubici u količini, kvalitetu, ekonomičnosti i sl; Prevencija i kontrola gubitaka nakon berbe; Trenutna situacija u proizvodnji, potrošnji i gubicima nakon berbe voća i povrća u svijetu Faktori tehnologije uzgoja voća i povrća prije berbe koji utječu na kvalitet i čuvanje hortikulturnih plodova. Berba i rukovanje voćnim plodovima u polju: određivanje optimalnog momenta berbe, načini berbe voća, transport, klasiranje voćnih plodova , Čuvanje-skladištenje voća i povrća: zrelost voća, etilen, najvažniji fiziološki i biohemijski procesi u voćnim plodovima

tokom zrenja i nakon berbe, faktori koji utiču na dužinu čuvanja voćnih plodova, tehnologije i oprema za skladištenje voća i povrća

Praktične vježbe vezane za berbu i čuvanje voća i povrća : određivanje optimalnog momenta zrelosti voća spram namjene, klasiranje voćnih plodova za stonu potrošnju, najznačajnije bolesti koje se javljaju u skladištima voća

B) Preostale nastavne aktivnosti

Individualni rad:

- Računski zadaci za obračunavanje indeksa kvaliteta voća nakon urađene praktične nastave i pisanje izvještaja – konsultacije putem on line nastave 4 sata

3. Ishodi učenja:

Po završetku pohađanja i nakon položenog ispita iz predmeta student će posjedovati slijedeća znanja, vještine i kompetencije:

Znanje:

- Objasniti osnovne fiziološke procese u plodovima poslije berbe
- Definirati i objasniti utjecaj uzgojnih faktora na kvalitet ploda poslije berbe
- Identificirati i objasniti sisteme čuvanja plodova
- Objasniti principe uspješne pripreme proizvoda za skladištenje
- Ovladati postupcima uskladištenja služeći se temeljnim znanjem o morfološkim osobinama ratarsko povrtlarskih proizvoda

Vještine:

- Odabrati i primjeniti najbolje metode za određivanje optimalnog momenta berbe spram biljne vrste i namjene ploda
- Odabrati i primjeniti specifične tehnologije u segmentima proizvodnje plodova koji se odnose na: Berbu, Pakovanje, Čuvanje i transport
- Analizirati osnovne parametre kvaliteta plodova
- Prezentirati rezultate pojedinih provedenih aktivnosti vezanih za čuvanje i promet plodova
- Objasniti tehnologiju skladištenja ratarskih kultura
- Poznavati osnovne parametre odgovarajućeg skladišta spram vrste kulture koja se skladišti

Kompetencije:

- Student će biti osposobljen da kao član tima organizuje i provodi određivanje roka berbe, kao i berbu
- Isplanirati i provesti redosljed aktivnosti u čuvanju plodova voća
- Na osnovu stečenog znanja i vještina, student će biti osposobljen da kao član tima provodi i kontroliše proces uskladištenja voćarskih, ratarskih i povrtlarskih kultura
- Na osnovu teoretskog znanja, student će moći primjenjivati propise vezane za skladištenje voćarskih, ratarskih i povrtlarskih kultura

6. Pojašnjenje pojedinih kriterija provjere znanja i broja poena:

Metode provjere znanja su:

- Pohađanje nastave (maksimalno 5 bodova)
- samostalna aktivnost na projektnom zadatku (maksimalno 5 bodova)
- I parcijalni test se održava u VIII sedmici nastave ili po dogovoru prilagođen obavezama vanrednog studenta (maksimalno 30 bodova, minimalno 16.5 bodova)
- II parcijalni test se održava u XII sedmici nastave ili po dogovoru prilagođen obavezama vanrednog studenta (maksimalno 30 bodova, minimalno 16.5 bodova)

- završni ispit se održava prema rasporedu polaganja ispita ljetnog semestra ili po dogovoru prilagođen obavezama vanrednog studenta (maksimalno 30 bodova, minimalno 16,5 bodova)

Pojašnjenje pojedinih kriterija provjere znanja

I parcijalni ispit: Obuhvata nastavnu materiju koju student sluša od 2. do 8. sedmice nastave.

Parcijalni ispit sastoji se od pitanja koja traže odgovore kojima se objašnjava teoretsko znanje.

Vanredni studenti polažu semestralni test u terminu sa redovnim studentima ili u terminu prilagođenom njihovim obavezama prema dogovoru.

Integralni ispit je omogućen studentima koji nisu osvojili dovoljan broj bodova na aktivnostima tokom semestra ili su poništili već osvojene bodove (ponišćavanje bodova osvojenih na parcijalnom testu i kolokviju je 3 dana nakon objavljivanja rezultata)

Integralni ispit nosi 90, 30 ili 60 bodova (zavisno od uspješnosti polaganja prva dva parcijalna testa).

Napomena:

Ukoliko student za predviđene aktivnosti i provjere znanja tokom semestra osvoji broj bodova koji zadovoljava uslove za prolaznu ocjenu (u ovom slučaju 55 bodova), može mu se upisati prolazna ocjena bez dodatne provjere znanja.

Ukoliko student želi da poboljša broj osvojenih bodova, može zajedno polagati ispit koji obuhvata cjelokupnu nastavnu materiju. Smatra se da je student uspješno okončao ispit ako je ostvario 55% od ukupnih poena predviđenih za cjelokupnu nastavnu materiju.

STRUKTURA OCJENE:

10 (A) - (izuzetan uspjeh, bez greške ili sa neznatnim greškama), nosi 95 – 100 poena

9 (B) - (iznad prosjeka, sa ponekom greškom), nosi 85 – 94 poena

8 (C) - (prosječan, sa primjetnim greškama), nosi 75 – 84 poena

7 (D) - (općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima), nosi 65 – 74 poena

6 (E) - (zadovoljava minimalne kriterije), nosi 55 – 64 poena

5 (F,FX) - (ne zadovoljava minimalne kriterije), manje od 55 poena

7. Literatura

Obavezna:

1. Pašalić B.: Berba, pakovanje i skladištenje plodova voćaka, Štampa M, Banjal Luka, (2006).

2. Rozman V., A. Liška: Skladištenje ratarskih proizvoda – priručnik za vježbe. Poljoprivredni fakultet Osijek.

3. Ritz, J. (1997.): Uskladištavanje ratarskih proizvoda, knjiga I – poglavlje II, knjiga II – poglavlje I, II, III i V (Izdavač: PBI d.o.o., Zagreb) (cca 80 strana)

Dopunska:

1. Mratinić E., Đurović D.: Biološke osnove čuvanja voća, Partenon, Beograd (2015)

2. Grupa autora (2011): Savremeni pristup upravljanju skladištem za zrnene proizvode. Izdavač: Univerzitet u Novom Sadu. Institut za prehrambene tehnologije.