**OBRAZOVNI SEKTOR: Poljoprivreda, prehrana, veterina**

**KVALIFIKACIJA/ZANIMANJE: Pekar**

**RAZRED: 1.**

**PREPORUKE ZA REALIZACIJU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TEMA / AKTIVNOST**  **(broj i naziv)** | **ISHODI UČENJA/NASTAVNI SADRŽAJI** | **NASTAVNI PREDMET/I** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
|
| **1. TEMA :**  **OSNOVE ZAŠTITE NA RADU I ORGANIZACIJA RADA U PEKARSKOM PRAKTIKUMU**  **2. TEMA:**  **HIGIJENA U PEKARSTVU** | - objasniti važnost i ulogu zaštite na radu, izvore opasnosti i mjere sprječavanja ili zaštite radnika na radnom mjestu  - nabrojiti i predvidjeti moguće opasnosti koje se javljaju pri radu na radnom mjestu pekara  - primjenjivati osnovna pravila zaštite na radu i koristiti odgovarajuća osobna zaštitna sredstva  - razvrstavati i odlagati otpad od prehrambenih namirnica na odgovarajuće mjesto  - nabrojiti i predvidjeti moguće opasnosti pri radu te objasniti kako ih se može izbjeći  - nabrojiti i opisati osnovna pravila zaštite na radu  - nabrojati osobna zaštitna sredstva u pekarskoj struci te navesti njihovu svrhu i pravilnu primjenu  - navesti osnove prve pomoći pri tjelesnim ozljedama, gušenju i opeklinama  - nabrojiti i objasniti profesionalne bolesti struke  - upoznaje značaj dobrovoljnog darivanja krvi i doniranja organa  - prepoznati i imenovati osnovni alat, pribor i uređaje u pekarskoj struci  - prepoznati i imenovati osnovne sirovine za pripremu pekarskih proizvoda  - koristiti pojedini pribor, alat i uređaje na primjeren i siguran način  - upoznati osnovnu namjenu pojedinih alata, pribora i uređaja u pekarskom praktikumu  -nabrojiti i objasniti pravila ponašanja u pekarskom praktikumu  -prepoznati važnost održavanja osobne higijene  - moći nabrojiti zahtjeve za osobnu higijenu pekarskog djelatnika  - slijediti pravila ispravnog pranja ruku  - nabrojiti uzročnike zaraznih bolesti, opisati njihove karakteristike te analizirati i nabrojiti načine sprječavanja ili širenja zaraznih bolesti  - uvježbati i koristiti osvojene higijenske vještine i navike za održavanje pekarskog praktikuma i pekarnice  -nabrojiti i objasniti načine higijenskog rukovanja i pripremanja hrane, higijenskog prijevoza i skladištenja hranehigijenskog usluživanja hrane  - prepoznati ulogu sanitarne inspekcije i važnost provođenja sanitarnog nadzora u pekarstvu | PRAKTIČNA NASTAVA  PRAKTIČNA NASTAVA  HIGIJENA I SANITACIJA | osr A.4.3. Razvija osobne potencijale.  osr A.4.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.  osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu.  osr B.4.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.  osr C.5.1. Sigurno se ponaša u društvu i suočava s ugrožavajućim situacijama koristeći se prilagođenim strategijama samozaštite.  uku C.4/5.3. Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.  uku D.4/5.2.Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.  zdr.B.5.1.B Odabire ponašanje sukladno pravilima i normama zajednice.  odr B.4.1**.**Djeluje u skladu s načelima održivoga razvoja s ciljem zaštite prirode i okoliša.  odr B.5.1. Kritički promišlja o utjecaju našega djelovanja na Zemlju i čovječanstvo.  zdr.C.5.1.B Analizira opasnosti iz okoline, prepoznaje rizične situacije i izbjegava ih.  zdr. C.5.2.A Identificira i povezuje različite rizike za zdravlje i najčešće kronične zdravstvene smetnje te objašnjava postupke  samopomoći/pomoći.  zdr. C.5.2.B Navodi kada i gdje potražiti liječničku pomoć pri najčešćim zdravstvenim smetnjama i problemima.  goo C.3.2.Doprinosi društvenoj solidarnosti.  osr A.4.3. Razvija osobne potencijale.  osr A.4.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.  osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu.  osr B.4.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.  osr C.5.1. Sigurno se ponaša u društvu i suočava s ugrožavajućim situacijama koristeći se prilagođenim strategijama samozaštite.  uku C.4/5.3. Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.  uku D.4/5.2.Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.  zdr.B.5.1.B Odabire ponašanje sukladno pravilima i normama zajednice.  odr A.4.2.Objašnjava važnost uspostavljanja prirodne ravnoteže  odr B.5.1. Kritički promišlja o utjecaju našega djelovanja na Zemlju i čovječanstvo.  zdr.C.5.1.B Analizira opasnosti iz okoline, prepoznaje rizične situacije i izbjegava ih |
| **3. TEMA:**  **PRAVILNIK** | - prepoznati odredbe Pravilnika o žitaricama i proizvodima od žitarica  - opisati anatomske dijelove zrna pšenice  - objasniti kemijski sastav pšeničnog zrna | POZNAVANJE SIROVINA | osr A.4.3. Razvija osobne potencijale.  osr A.4.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.  osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu  osr B.4.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.  uku C.4/5.1. Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.  uku C.4/5.2. Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.  uku C.4/5.3. Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.  uku D.4/5.2.Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.  Zdr.B.4.1.B. Razvija tolerantan odnos prema drugima.  Zdr.C.5.3.B. Opisuje najčešće profesionalne rizike za zdravlje. |
| **4. TEMA: MLINSKI PROIZVODI** | - opisati proces mljevenja pšenice te drugih žitarica  - razlikovati osnovne strojeve i uređaje u proizvodnji mlinskih proizvoda  - razlikovati vrste mlinskih proizvoda pšenice te drugih žitarica  -prepoznati važnost i ulogu vaganja u pekarstvu, nabrojiti i opisati vrste vaga  -prisjetiti se mjernih jedinica za masu i volumen  - uvježbati pretvorbu mjernih jedinica te usvojiti vještinu samostalnog vaganja  -opisati načine čuvanja pekarskih sirovina i održavanja zdravstvene i higijenske sigurnosti  -nabrojiti vrste skladišta, opisati njihove karakteristike i namjenu  -opisati osnovne načine transporta brašna I drugih mlinskih proizvoda | POZNAVANJE SIROVINA  PRAKTIČNA NASTAVA | osr A.4.3. Razvija osobne potencijale.  osr A.4.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.  osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu  osr B.4.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.  uku C.4/5.1.Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.  uku C.4/5.2.Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.  uku C.4/5.3. Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.  uku D.4/5.2.Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.  Zdr.B.4.1.B. Razvija tolerantan odnos prema drugima.  Zdr.C.5.3.B. Opisuje najčešće profesionalne rizike za zdravlje. |
| **5. TEMA: BRAŠNO – osnovna sirovina u pekarstvu** | - objasniti pojam tip brašna te nabrojati tipove brašna  - opisati svojstva svih vrsta brašna  - opisati kemijski sastav brašna  - analizirati važnost brašna u našoj prehrani ovisno o kemijskom sastavu i vrsti brašna  -prepoznati važnost i ulogu pripreme brašna za zamjes | POZNAVANJE SIROVINA  PRAKTIČNA NASTAVA  OSNOVE PRIRODNIH ZNANOSTI | osr A.4.3. Razvija osobne potencijale.  osr A.4.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.  osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu  osr B.4.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.  uku C.4/5.1.Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.  uku C.4/5.2.Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.  uku C.4/5.3. Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.  uku D.4/5.2.Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.  Zdr.B.4.1.B. Razvija tolerantan odnos prema drugima.  Zdr.C.5.3.B. Opisuje najčešće profesionalne rizike za zdravlje. |
| **6.TEMA:**  **KVASAC, VODA I SOL U PEKARSTVU** | - nabrojati sredstva koja služe za rahljenje tijesta  - opisati morfologiju i fiziologiju pekarskog kvasca  - prepoznati vrste pekarskog kvasca te istaknuti njegovu važnu ulogu u pekarstvu  - analizirati svojstva vode te izraziti njenu važnu ulogu u pekarstvu  - nabrojati vrste kuhinjske soli,  - opisati karakteristike kuhinjske soli te ulogu u pekarstvu  -prepoznati važnost i ulogu pripreme kvasca, soli i vode za zamjes | POZNAVANJE SIROVINA  PRAKTIČNA NASTAVA  OSNOVE PRIRODNIH ZNANOSTI | osr A.4.3. Razvija osobne potencijale.  osr A.4.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.  osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timuć  osr B.4.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.  uku C.4/5.1.Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.  uku C.4/5.2.Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.  uku C.4/5.3. Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.  uku D.4/5.2.Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.  Zdr.B.4.1.B. Razvija tolerantan odnos prema drugima.  Zdr. C.5.3.B. Opisuje najčešće profesionalne rizike za zdravlje. |
| **7. TEMA:**  **DODACI / ADITIVI U PEKARSTVU** | - objasniti pojam aditivi  - nabrojati vrste različitih dodataka u pekarstvu  - objasniti svrhu primjene aditiva | POZNAVANJE SIROVINA  PRAKTIČNA NASTAVA | osr A.4.3. Razvija osobne potencijale.  osr A.4.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.  osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu  osr B.4.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.  uku C.4/5.1.Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.  uku C.4/5.2.Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.  uku C.4/5.3. Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.  uku D.4/5.2.Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.  zdrA.4.2.B.Prepoznaje važnost primjerene uporabe dodataka prehrani.  Zdr. B.4.1.B. Razvija tolerantan odnos prema drugima.  Zdr.C.5.3.B. Opisuje najčešće profesionalne rizike za zdravlje. |
| **8. TEMA:**  **OSTALE SIROVINE U PEKARSTVU** | - razlikovati ostale sirovine koje se koriste u pekarstvu s ciljem povećanja prehrambene vrijednosti gotovog proizvoda  -prepoznati važnost i ulogu pripreme pomoćnih sirovina za zamjes | POZNAVANJE SIROVINA  PRAKTIČNA NASTAVA | osr A.4.3. Razvija osobne potencijale.  osr A.4.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.  osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timuć  osr B.4.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.  uku C.4/5.1.Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.  uku C.4/5.2.Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.  uku C.4/5.3. Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.  uku D.4/5.2.Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.  zdrA.4.2.B.Prepoznaje važnost primjerene uporabe dodataka prehrani.  Zdr. B.4.1.B. Razvija tolerantan odnos prema drugima.  Zdr.C.5.3.B. Opisuje najčešće profesionalne rizike za zdravlje. |
| **9. TEMA:**  **OSNOVNA RECEPTURA ZA KRUH** | -objasniti pojam recepture i izreći koja je njena uloga  -navesti primjer osnovne recepture za kruh u kojoj su količine sirovina izražene u postocima  -samostalno izračunati količine ostalih sastojaka prema količini brašna | PRAKTIČNA NASTAVA | osr A.4.3. Razvija osobne potencijale.  osr A.4.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.  osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu  osr B.4.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.  uku C.4/5.1.Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.  uku C.4/5.2.Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.  uku C.4/5.3. Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.  uku D.4/5.2.Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.  Zdr. B.4.1.B. Razvija tolerantan odnos prema drugima. |

**OBRAZOVNI SEKTOR: POLJOPRIVREDA, PREHRANA I VETERINA**

**KVALIFIKACIJA/ZANIMANJE: PEKAR JMO**

**RAZRED: 2.razred**

**PREPORUKE ZA REALIZACIJU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TEMA / AKTIVNOST**  **(broj i naziv)** | **ISHODI UČENJA/NASTAVNI SADRŽAJI** | **NASTAVNI PREDMET/I** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
|
| TEMA 1  MIKROORGANIZMI KOJI UZROKUJU KVARENJE HRANE | Razlikovati korisne, patogene i mikroorganizme izazivače kvarenja hrane  Definirati intoksikaciju  Nabrojati vrste mikroorganizma koji uzrokuju kvarenje hrane  Nabrojati najčešće bakterije uzročnike kvarenja hrane  Navesti simptome zaraze mikroorganizmima  Samostalno na primjeru istražiti postupke sprečavanja kvarenja hrane mikroorganizmima | Mikrobiologija u struci | osr A.5.3.Razvija svoje potencijale  osr B.5.3.Preuzima odgovornost za svoje ponašanje  uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja.  Zdr. C.5.3.B Opisuje najčešće profesionalne rizike za zdravlje.  ikt A.5.2. Učenik se samostalno služi društvenim mrežama i računalnim oblacima za potrebe učenja i osobnoga razvoja.  odr C.5.2. Predlaže načine unapređenja osobne i opće dobrobiti. |
| TEMA 2  ALKOHOLNO VRENJE | Definirati alkoholno vrenje  Nabrojati vrste mikroorganizma koji obavljaju alkoholno vrenje  Navesti optimalne uvjete za alkoholno vrenje  Nabrojati proizvode koji se dobivaju alkoholnim vrenjem | Mikrobiologija u struci | osr A.5.3.Razvija svoje potencijale  osr B.5.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje  uku A.4/5.4. Kritičko mišljenje. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje.  odr A.5.2. Analizira načela održive proizvodnje i potrošnje.  odr C.5.2. Predlaže načine unapređenja osobne i opće dobrobiti. |
| Opisati proces alkoholnog vrenja ili fermentacije  Nabrojati optimalne uvjete za rad enzima cimaze  Objasniti utjecaj ugljičnog dioksida na tijesto  Protumačiti ulogu šećera u procesu alkoholnog vrenja (fermentacije) | Proizvodni procesi I |
| TEMA 3  UVJETI SKLADIŠTENJA BRAŠNA | Navesti vanjske i unutarnje uvjete koji utječu na svojstva brašna prilikom skladištenja  Nabrojati uvjete skladištenja brašna  Protumačiti ulogu vlage prilikom skladištenja na svojstva brašna  Objasniti povezanost temperature skladištenja i svojstva brašna  Nabroji promjene na brašnu prilikom zrenja brašna  Objasniti   * promjene na škrobu prilikom skladištenja * promjene na glutenu prilikom skladištenja * promjene kiselosti brašna prilikom skladištenja * promjene boje brašna prilikom skladištenja * promjene vlažnosti brašna prilikom skladištenja   Samostalno istražiti uvjete skladištenja brašna u pekarnicama | Proizvodni procesi I | osr A.5.3.Razvija svoje potencijale  osr B.5.3.Preuzima odgovornost za svoje ponašanje  uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja.  uku A.4/5.4.Kritičko mišljenje. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje.  ikt A.5.2. Učenik se samostalno služi društvenim mrežama i računalnim oblacima za potrebe učenja i osobnoga razvoja. |
| TEMA 4  SILOSI | Prisjetiti se definicije skladišta  Navesti uvjete skladištenja brašna  Definirati silose  Opisati ulogu silosa  Razlikovati silose prema:   * kapacitetu * smještaju * vrsti materijala od kojih su izrađeni * konstrukciji   Protumačiti konusni oblik donjeg dijela silosa  Navesti prednosti skladištenja brašna u silose  Prepoznati nedostatke skladištenja brašna u silose  Objasniti punjenje i pražnjenje silosa  Opisati održavanje higijene silosa | Proizvodni procesi I | osr B.5.2.Suradnički uči i radi u timu  osr B.5.3.Preuzima odgovornost za svoje ponašanje  pod A.5.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.  ikt A.5.2. Učenik se samostalno služi društvenim mrežama i računalnim oblacima za potrebe učenja i osobnoga razvoja. |
| TEMA 5  PNEUMATSKI TRANSPORTERI | Ponoviti definiciju transportera  Prepoznati različite vrste transportera  Navesti vrste materijala pogodnih za pneumatski transport  Nabrojiti prednosti pneumatskog transporta  Prepoznati nedostatke pneumatskog transporta  Nabrojati vrste pneumatskih transportera prema načinu rada  Objasniti prijenos tvari pneumatskim transportom | Proizvodni procesi I | osr B.5.2.Suradnički uči i radi u timu  osr B.5.3.Preuzima odgovornost za svoje ponašanje  pod A.5.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.  ikt A.5.2. Učenik se samostalno služi društvenim mrežama i računalnim oblacima za potrebe učenja i osobnoga razvoja. |
| TEMA 6  TEHNOLOŠKA SHENA PROIZVODNJE KRUHA | Nabrojati tehnološke postupke proizvodnje kruha  Razlikovati direktni i indirektni tehnološki postupak proizvodnje kruha  Nabrojati faze u tehnološkom postupku proizvodnje kruha po direktnom postupku  Prepoznati prednosti direktnog tehnološkog postupka proizvodnje kruha  Samostalno prezentirati tehnološku shemu proizvodnje kruha | Proizvodni procesi I | osr A.5.3.Razvija svoje potencijale  osr B.5.3.Preuzima odgovornost za svoje ponašanje  uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja.  uku A.4/5.4.Kritičko mišljenje. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje.  odr A.5.2. Analizira načela održive proizvodnje i potrošnje. |
| TEMA 7  PRIPREMA POJEDINIH SIROVINA ZA ZAMJES | Ponoviti osnovne sirovine za zamjes  Nabrojiti postupke pripreme brašna za zamjes  Objasniti važnost temperiranja brašna  Objasniti ulogu prosijavanja brašna  Razlikovati doziranje i odvagu brašna  Objasniti pripremu vode za zamjes  Napisati formulu prema kojoj se računa temperature vode  Opisati pripremu kvasca za zamjes | Proizvodni procesi I | osr A.5.3.Razvija svoje potencijale  osr B.5.3.Preuzima odgovornost za svoje ponašanje  uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja. |
| Ponoviti osnovne sirovine za zamjes  Nabrojiti postupke pripreme brašna za zamjes  Na primjeru pokazati razlike u temperaturi brašna skladištenih na različitim temperaturama  Vježbati prosijavanje brašna  Primijetiti razliku u volumenu prosijanog i neprosijanog brašna  Vježbati vaganje sirovina  Računati preračunavanje mjernih jedinica  Vježbati računanje temperature vode i temperiranje vode  Na primjeru pokazati pripremu kvasca za zamjes | Praktična nastava |
| TEMA 8  ZAMJES TIJESTA | Opisati promjene na sastojcima tijesta prilikom zamjesa  Objasniti homogenizaciju sirovina  Prepoznati ulogu apsorpcije zraka prilikom zamjesa  Obrazložiti proces razvoja glutena prilikom zamjjesa  Nabrojiti uređaje za zamjes tijesta  Razlikovati uređaje za zamjes tijesta  Usporediti predugu, optimalnu i prekratku izradu tijesta | Proizvodni procesi I | osr B.5.2.Suradnički uči i radi u timu  osr B.5.3.Preuzima odgovornost za svoje ponašanje  Zdr. C.5.3.B Opisuje najčešće profesionalne rizike za zdravlje.  uku A.4/5.1. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema. |
| Ponoviti tehnološki postupak proizvodnje kruha  Pripremiti radno mjesta,  Nabrojati alat i pribor potreban za zamjes tijesta  Nabrojiti sirovine potrebne za zamjes  Prisjeti se i primijeniti mjere zaštite na radu  Vježbati zamjes tijesta ručno i strojno  Rukovati mijesilicama tijesta  Na primjeru prepoznati optimalno trajanje zamjesa tijesta | Praktična nastava |
| TEMA 9  OKRUGLO OBLIKOVANJE | Objasniti ciljeve okruglog oblikovanja tijesta  Navesti načine okruglog oblikovanja  Opisati ručno okruglo oblikovanje  Nabrojati uređaje za okruglo oblikovanje tijesta  Opisati princip rada uređaja tipa konus  Opisati princip rada uređaja tipa obrnuti konus  Samostalno zaključiti kada je okruglo oblikovanje ujedno i završno | Proizvodni procesi I | osr A.5.3.Razvija svoje potencijale  osr B.5.3.Preuzima odgovornost za svoje ponašanje  uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja.  ikt A.5.2. Učenik se samostalno služi društvenim mrežama i računalnim oblacima za potrebe učenja i osobnoga razvoja.  Zdr. C.5.3.B Opisuje najčešće profesionalne rizike za zdravlje. |
| Ponoviti ciljeve okruglog oblikovanja tijesta  Navesti načine okruglog oblikovanja  Pripremiti radno mjesta,  Nabrojati potreban alat i pribor i sirovine  Prisjeti se i primjeniti mjere zaštite na radu  Rukovati strojevima za oblikovanje tijesta  Vježbati okruglo oblikovanje tijesta ručno i strojno  Analizirati okrugljene tjestene komade | Praktična nastava |
| TEMA 10  ZAVRŠNO OBLIKOVANJE | Prisjetiti se nakon koje faze u tehnološkom postupku slijedi završno oblikovanje  Obrazložiti cilj završnog oblikovanja  Opisati izgled tijesta pogodnog za završno oblikovanje  Navesti načine završnog oblikovanja  Nabrojati vrste završnog oblikovanja za kruhove  Navesti uređaje za završno oblikovanje  Objasniti princip rada stroja za dugoljasto oblikovanje  Objasniti ručno dugoljasto oblikovanje  Istražiti najčešće oblike završnog oblikovanja kruha | Proizvodni procesi I | osr A.5.3.Razvija svoje potencijale  osr B.5.3.Preuzima odgovornost za svoje ponašanje  uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja.  ikt A.5.2. Učenik se samostalno služi društvenim mrežama i računalnim oblacima za potrebe učenja i osobnoga razvoja.  Zdr. C.5.3.B Opisuje najčešće profesionalne rizike za zdravlje.  pod A.5.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja. |
| Prisjetiti se nakon koje faze u tehnološkom postupku slijedi završno oblikovanje  Obrazložiti cilj završnog oblikovanja  Prepoznati izgled tijesta pogodnog za završno oblikovanje  Pripremiti radno mjesto  Nabrojati potreban alat i pribor i sirovine  Prisjeti se i primijeniti mjere zaštite na radu  Rukovati strojevima za završno oblikovanje  Vježbati ručno završno oblikovanje  Vježbati strojno završno oblikovanje  Analizirati oblikovane tjestene komade | Praktična nastava |
| TEMA 11  ZAVRŠNA FERMENTACIJA | Prisjetiti se nakon koje faze u tehnološkom postUpku slijedi završna fermentacija  Objasniti ulogu završne fermentacije  Navesti obilježja kojima se utvrđuje zrelost tijesta  Definirati fermentacijsku stabilnost tijesta  Nabrojati vrste fermentacijskih komora  Opisati automatsku (protočnu) komoru  Opisati statičku fermentacijsku komoru  Prepoznati važnost uvjeta u fermentacijskim komorama  Navesti svojstva tijesta zbog preslabe završne fermentacije  Navesti svojstva tijesta zbog prejake završne fermentacije | Proizvodni procesi I | osr A.5.3.Razvija svoje potencijale  osr B.5.3.Preuzima odgovornost za svoje ponašanje  uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja.  Zdr. C.5.3.B Opisuje najčešće profesionalne rizike za zdravlje.  pod A.5.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.  odr A.5.2. Analizira načela održive proizvodnje i potrošnje. |
| Ponoviti ulogu završne fermentacije  Navesti obilježja kojima se utvrđuje zrelost tijesta  Pripremiti radno mjesto  Nabrojati potreban alat, pribor i sirovine  Prisjeti se i primijeniti mjere zaštite na radu  Vježbati podešavanja uvjeta za završnu fermentaciju  Vježbati provođenje završne fermentacije u fermentacijskim komorama  Rukovati fermentacijskim komorama  Na primjeru analizirati promjene nastale u/na tijestu za vrijeme završne fermentacije | Praktična nastava |
| TEMA 12  PEČENJE TJESTENIH KOMADA | Ponoviti tehnološki postupak proizvodnje kruha  Nabrojiti uvjete pečenja  Objasniti o kojim faktorima ovisi temperatura i vrijeme pečenja  Navesti prosječne temperature i vrijeme pečenja za pekarske proizvode  Objasniti ulogu vodene pare na početku pečenja  Navesti promjene u tijestu prilikom pečenja  Opisati određivanje kada proces pečenje završava  Nabrojiti vrste pekarskih peći  Navesti značajke etažnih peći  Navesti značajke rotacijskih peći  Navesti značajke tunelskih peći peći | Proizvodni procesi I | osr A.5.3.Razvija svoje potencijale  osr B.5.3.Preuzima odgovornost za svoje ponašanje  uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja.  Zdr. C.5.3.B Opisuje najčešće profesionalne rizike za zdravlje.  pod A.5.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.  odr A.5.2. Analizira načela održive proizvodnje i potrošnje. |
| Ponoviti pripremne postupke na tjestenim komadima prije pečenja.  Pripremiti radno mjesto  Nabrojati potreban alat i pribor i sirovine  Prisjeti se i primijeniti mjere zaštite na radu  Vježbanje određivanja režima pečenja ovisno o vrsti pekarskih proizvoda  Vježbanje podešavanja režima pečenja ovisno o vrsti pekarskih proizvoda  Vježbati određivanje vremena kraja procesa pečenja mjerenjem temperature pekarskih proizvoda  Rukovati pekarskim pećima  Analizirati pečene pekarske proizvode | Praktična nastava |

**OBRAZOVNI SEKTOR: Poljoprivreda , veterina i prehrana**

**KVALIFIKACIJA/ZANIMANJE: PEKAR JMO**

**RAZRED: 3**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TEMA / AKTIVNOST**  **(broj i naziv )** | **ISHODI UČENJA/NASTAVNI SADRŽAJI** | **NASTAVNI PREDMET/I** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
| **1. ODREĐIVANJE KVALITETE PEKARSKIH PROIZVODA** | * nabrojiti analize za kakvoću gotovog proizvoda * opisati postupak kemijske analize   opisati postupak bakteriološke analize   * objasniti postupak organoleptičke analize * opisati što se ocjenjuje organoleptičkom analizom * navesti što je bodovanje kruha * opisati postupak bodovanja kruha * navesti što je bodovanje peciva * opisati postupak bodovanja peciva * izraditi kruh i pecivo za ocjenjivanje kvalitete * ocijeniti izrađeni kruha prema tablicama za bodovanje kruha * ocijeniti izrađena peciva prema tablicama za bodovanje peciva | **PROIZVODNI PROCESI U PEKARSTVU II**  **ČUVANJE I TRANSPORT PEKARSKIH PROIZVODA**  **PRAKTIČNA NASTAVA** | osr A.5.3.Razvija svoje potencijale  osr B.5.3.Preuzima odgovornost za svoje ponašanje  uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja.  Zdr. C.5.3.B Opisuje najčešće profesionalne rizike za zdravlje.  pod A.5.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.  odr A.5.2. Analizira načela održive proizvodnje i potrošnje. |
| **2. OSNOVNE VRSTE KRUHA** | * nabrojati vrste pekarskih proizvoda prema Pravilniku * navesti osnovne vrste pšeničnog kruha * opisati tehnološki postupak izrade pšeničnog kruha * nabrojati osnovne vrste raženog kruha * opisati tehnološki postupak izrade raženog kruha * objasniti što je kiselo tijesto i kako se izrađuje * nabrojati osnovne vrste kukuruznog kruha * opisati tehnološki postupak izrade kukuruznog kruha * izraditi recepturu za pšenični , raženi i kukuruzni kruh * pripremiti sirovine za izradu pšeničnog , raženog i kukuruznog kruha * pokazati tehnološki postupak izrade pšeničnog , raženog i kukuruznog kruha | **PROIZVODNI PROCESI U PEKARSTVU II**  **ČUVANJE I TRANSPORT PEKARSKIH PROIZVODA**  **PRAKTIČNA NASTAVA** | osr A.5.3.Razvija svoje potencijale  osr B.5.3.Preuzima odgovornost za svoje ponašanje  uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja.  Zdr. C.5.3.B Opisuje najčešće profesionalne rizike za zdravlje.  pod A.5.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.  odr A.5.2. Analizira načela održive proizvodnje i potrošnje. |
| **3. OSNOVNE VRSTE PECIVA** | * navesti što su peciva i kako smo ih podijelili * objasniti tehnološki postupak izrade osnovnih vrsta peciva : kajzerica, žemlji, slanci – klipića, kifli i pereca * izraditi recepturu za osnovne vrsta peciva : kajzerica, žemlji, slanci – klipića , kifli i pereca * pripremiti sirovine za izradu pšeničnog , raženog i kukuruznog kruha * pokazati tehnološki postupak izrade pšeničnog , raženog i kukuruznog kruha | **PROIZVODNI PROCESI U PEKARSTVU II**  **ČUVANJE I TRANSPORT PEKARSKIH PROIZVODA**  **PRAKTIČNA NASTAVA** | osr A.5.3.Razvija svoje potencijale  osr B.5.3.Preuzima odgovornost za svoje ponašanje  uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja.  Zdr. C.5.3.B Opisuje najčešće profesionalne rizike za zdravlje.  pod A.5.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.  odr A.5.2. Analizira načela održive proizvodnje i potrošnje. |
| **4. POSEBNE VRSTE KRUHA** | * objasniti što podrazumijevamo pod posebne vrste kruha * opisati sirovine za kruh posebnih vrsta * opisati postupak izrade posebnih vrsta kruha : tosta , francuskog kruha, pogače , lepinja , mliječnog kruha , masnog kruha i kruha sa zobenim pahuljicama * objasniti postupak proizvodnje kruha posebnog oblika , kruha u košarici , kruha u kalupu i dvopeka * izraditi recepturu za izradu posebnih vrsta kruha : tosta , francuskog kruha, pogače , lepinja , mliječnog kruha , masnog kruha i kruha sa zobenim pahuljicama * pripremiti sirovine za izradu posebnih vrsta kruha : tosta , francuskog kruha, pogače , lepinja , mliječnog kruha , masnog kruha i kruha sa zobenim pahuljicama * pokazati tehnološki postupak izrade: tosta , francuskog kruha, pogače , lepinja , mliječnog kruha , masnog kruha i kruha sa zobenim pahuljicama – etno | **PROIZVODNI PROCESI U PEKARSTVU II**  **ČUVANJE I TRANSPORT PEKARSKIH PROIZVODA**  **PRAKTIČNA NASTAVA** | osr A.5.3.Razvija svoje potencijale  osr B.5.3.Preuzima odgovornost za svoje ponašanje  uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja.  Zdr. C.5.3.B Opisuje najčešće profesionalne rizike za zdravlje.  pod A.5.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.  odr A.5.2. Analizira načela održive proizvodnje i potrošnje. |
| **5. POSEBNE VRSTE PECIVA** | * objasniti što su peciva posebnih i drugih vrsta * opisati sirovine za peciva posebnih i drugih vrsta * objasniti tehnološki postupak izrade lable, pužića, nadjevenog peciva i putar štangica * prepoznati recepturu za peciva posebnih i drugih vrsta : lable , pužića, nadjevenog peciva i putar štangica * pripremiti sirovine za izradu posebnih vrsta peciva : lable , pužića, nadjevenog peciva i putar štangica * pokazati tehnološki postupak izrade: lable , pužića , nadjevenog peciva i putar štangica | **PROIZVODNI PROCESI U PEKARSTVU II**  **ČUVANJE I TRANSPORT PEKARSKIH PROIZVODA**  **PRAKTIČNA NASTAVA** | osr A.5.3.Razvija svoje potencijale  osr B.5.3.Preuzima odgovornost za svoje ponašanje  uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja.  Zdr. C.5.3.B Opisuje najčešće profesionalne rizike za zdravlje.  pod A.5.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.  odr A.5.2. Analizira načela održive proizvodnje i potrošnje. |
| **6. PROIZVODNJA DRUGIH PEKARSKIH PROIZVODA I KOLAČA** | * navesti što podrazumijevamo pod druge pekarske proizvode i kolače * objasniti što je dizano tijesto * opisati postupak izrade proizvoda od dizanog tijesta * nabrojati vrste lisnatog tijesta * opisati postupke izrade proizvoda od lisnatog tijesta * objasniti postupak izrade vučenog tijesta i proizvoda od vučenog tijesta * opisati postupak izrade biskvitnog tijesta i prhkog tijesta * pripremiti recepturu za izradu orehnjače , makovnjače ,lisnatog tijesta i croassana, savijače , bureka , torte , pite , pizze * pripremiti sirovine za izradu orehnjače, lisnatog tijesta i croassana, savijače , bureka , torte , pite * pokazati tehnološki postupak izrade: orehnjače , lisnatog tijesta i croassana, savijače , bureka , torte , pite – etno | **PROIZVODNI PROCESI U PEKARSTVU II**  **ČUVANJE I TRANSPORT PEKARSKIH PROIZVODA**  **PRAKTIČNA NASTAVA** | osr A.5.3.Razvija svoje potencijale  osr B.5.3.Preuzima odgovornost za svoje ponašanje  uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja.  Zdr. C.5.3.B Opisuje najčešće profesionalne rizike za zdravlje.  pod A.5.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.  odr A.5.2. Analizira načela održive proizvodnje i potrošnje. |
| **7. OSTALI PROIZVODI** | * navesti što ubrajamo u ostale pekarske proizvode * opisati povijesni razvitak pizze * objasniti tehnološki postupak izrade pizze * opisati postupak izrade mlinci, tarane i krušnih mrvica | **PROIZVODNI PROCESI U PEKARSTVU II**  **ČUVANJE I TRANSPORT PEKARSKIH PROIZVODA**  **PRAKTIČNA NASTAVA** | osr A.5.3.Razvija svoje potencijale  osr B.5.3.Preuzima odgovornost za svoje ponašanje  uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja.  Zdr. C.5.3.B Opisuje najčešće profesionalne rizike za zdravlje.  pod A.5.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.  odr A.5.2. Analizira načela održive proizvodnje i potrošnje. |
| **8. TJESTENINE** | * navesti pojam tjestenine i kako smo podijelili tjesteninu * opisati postupak proizvodnje sušene tjestenine * objasniti proizvodnju punjene tjestenine * prepoznati recepturu za tjesteninu * pripremiti sirovine za izradu tjestenine * pokazati tehnološki postupak izrade kratke i duge tjestenine   pokazati tehnološki postupak izrade tjestenine s dodacima | **PROIZVODNI PROCESI U PEKARSTVU II**  **ČUVANJE I TRANSPORT PEKARSKIH PROIZVODA**  **PRAKTIČNA NASTAVA** | osr A.5.3.Razvija svoje potencijale  osr B.5.3.Preuzima odgovornost za svoje ponašanje  uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja.  Zdr. C.5.3.B Opisuje najčešće profesionalne rizike za zdravlje.  pod A.5.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.  odr A.5.2. Analizira načela održive proizvodnje i potrošnje. |