**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 NASTAVAHIGIJENA 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 postupkesamopomoći/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 ravnotežeodr 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 timuosr 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 SIROVINAPRAKTIČNA 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 timuosr 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 SIROVINAPRAKTIČNA NASTAVAOSNOVE 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 timuosr 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 SIROVINAPRAKTIČNA NASTAVAOSNOVE 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 timućosr 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 SIROVINAPRAKTIČNA 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 timuosr 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 SIROVINAPRAKTIČNA 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 timućosr 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 timuosr 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 1MIKROORGANIZMI KOJI UZROKUJU KVARENJE HRANE | Razlikovati korisne, patogene i mikroorganizme izazivače kvarenja hraneDefinirati intoksikacijuNabrojati vrste mikroorganizma koji uzrokuju kvarenje hraneNabrojati najčešće bakterije uzročnike kvarenja hraneNavesti simptome zaraze mikroorganizmimaSamostalno na primjeru istražiti postupke sprečavanja kvarenja hrane mikroorganizmima | Mikrobiologija u struci | osr A.5.3.Razvija svoje potencijaleosr B.5.3.Preuzima odgovornost za svoje ponašanjeuku 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 2ALKOHOLNO VRENJE | Definirati alkoholno vrenjeNabrojati vrste mikroorganizma koji obavljaju alkoholno vrenjeNavesti optimalne uvjete za alkoholno vrenjeNabrojati proizvode koji se dobivaju alkoholnim vrenjem | Mikrobiologija u struci | osr A.5.3.Razvija svoje potencijaleosr B.5.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanjeuku 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 fermentacijeNabrojati optimalne uvjete za rad enzima cimazeObjasniti utjecaj ugljičnog dioksida na tijestoProtumačiti ulogu šećera u procesu alkoholnog vrenja (fermentacije) | Proizvodni procesi I |
| TEMA 3UVJETI SKLADIŠTENJA BRAŠNA | Navesti vanjske i unutarnje uvjete koji utječu na svojstva brašna prilikom skladištenjaNabrojati uvjete skladištenja brašnaProtumačiti ulogu vlage prilikom skladištenja na svojstva brašnaObjasniti povezanost temperature skladištenja i svojstva brašnaNabroji promjene na brašnu prilikom zrenja brašnaObjasniti * 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 potencijaleosr B.5.3.Preuzima odgovornost za svoje ponašanjeuku 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 4SILOSI | Prisjetiti se definicije skladištaNavesti uvjete skladištenja brašnaDefinirati siloseOpisati ulogu silosaRazlikovati silose prema:* kapacitetu
* smještaju
* vrsti materijala od kojih su izrađeni
* konstrukciji

Protumačiti konusni oblik donjeg dijela silosaNavesti prednosti skladištenja brašna u silosePrepoznati nedostatke skladištenja brašna u siloseObjasniti punjenje i pražnjenje silosaOpisati održavanje higijene silosa | Proizvodni procesi I | osr B.5.2.Suradnički uči i radi u timuosr B.5.3.Preuzima odgovornost za svoje ponašanjepod 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 5PNEUMATSKI TRANSPORTERI | Ponoviti definiciju transporteraPrepoznati različite vrste transporteraNavesti vrste materijala pogodnih za pneumatski transportNabrojiti prednosti pneumatskog transportaPrepoznati nedostatke pneumatskog transportaNabrojati vrste pneumatskih transportera prema načinu radaObjasniti prijenos tvari pneumatskim transportom | Proizvodni procesi I | osr B.5.2.Suradnički uči i radi u timuosr B.5.3.Preuzima odgovornost za svoje ponašanjepod 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 6TEHNOLOŠKA SHENA PROIZVODNJE KRUHA | Nabrojati tehnološke postupke proizvodnje kruhaRazlikovati direktni i indirektni tehnološki postupak proizvodnje kruhaNabrojati faze u tehnološkom postupku proizvodnje kruha po direktnom postupkuPrepoznati prednosti direktnog tehnološkog postupka proizvodnje kruhaSamostalno prezentirati tehnološku shemu proizvodnje kruha | Proizvodni procesi I | osr A.5.3.Razvija svoje potencijaleosr B.5.3.Preuzima odgovornost za svoje ponašanjeuku 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 7PRIPREMA POJEDINIH SIROVINA ZA ZAMJES | Ponoviti osnovne sirovine za zamjesNabrojiti postupke pripreme brašna za zamjesObjasniti važnost temperiranja brašnaObjasniti ulogu prosijavanja brašnaRazlikovati doziranje i odvagu brašnaObjasniti pripremu vode za zamjesNapisati formulu prema kojoj se računa temperature vodeOpisati pripremu kvasca za zamjes | Proizvodni procesi I | osr A.5.3.Razvija svoje potencijaleosr B.5.3.Preuzima odgovornost za svoje ponašanjeuku 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 zamjesNabrojiti postupke pripreme brašna za zamjesNa primjeru pokazati razlike u temperaturi brašna skladištenih na različitim temperaturamaVježbati prosijavanje brašnaPrimijetiti razliku u volumenu prosijanog i neprosijanog brašnaVježbati vaganje sirovinaRačunati preračunavanje mjernih jedinicaVježbati računanje temperature vode i temperiranje vodeNa primjeru pokazati pripremu kvasca za zamjes | Praktična nastava |
| TEMA 8ZAMJES TIJESTA | Opisati promjene na sastojcima tijesta prilikom zamjesaObjasniti homogenizaciju sirovinaPrepoznati ulogu apsorpcije zraka prilikom zamjesaObrazložiti proces razvoja glutena prilikom zamjjesaNabrojiti uređaje za zamjes tijestaRazlikovati uređaje za zamjes tijestaUsporediti predugu, optimalnu i prekratku izradu tijesta | Proizvodni procesi I | osr B.5.2.Suradnički uči i radi u timuosr B.5.3.Preuzima odgovornost za svoje ponašanjeZdr. 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 kruhaPripremiti radno mjesta, Nabrojati alat i pribor potreban za zamjes tijesta Nabrojiti sirovine potrebne za zamjesPrisjeti se i primijeniti mjere zaštite na radu Vježbati zamjes tijesta ručno i strojnoRukovati mijesilicama tijestaNa primjeru prepoznati optimalno trajanje zamjesa tijesta | Praktična nastava |
| TEMA 9OKRUGLO OBLIKOVANJE | Objasniti ciljeve okruglog oblikovanja tijestaNavesti načine okruglog oblikovanjaOpisati ručno okruglo oblikovanjeNabrojati uređaje za okruglo oblikovanje tijestaOpisati princip rada uređaja tipa konusOpisati princip rada uređaja tipa obrnuti konusSamostalno zaključiti kada je okruglo oblikovanje ujedno i završno | Proizvodni procesi I | osr A.5.3.Razvija svoje potencijaleosr B.5.3.Preuzima odgovornost za svoje ponašanjeuku 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 tijestaNavesti načine okruglog oblikovanjaPripremiti radno mjesta, Nabrojati potreban alat i pribor i sirovinePrisjeti se i primjeniti mjere zaštite na radu Rukovati strojevima za oblikovanje tijestaVježbati okruglo oblikovanje tijesta ručno i strojnoAnalizirati okrugljene tjestene komade | Praktična nastava |
| TEMA 10ZAVRŠNO OBLIKOVANJE | Prisjetiti se nakon koje faze u tehnološkom postupku slijedi završno oblikovanjeObrazložiti cilj završnog oblikovanjaOpisati izgled tijesta pogodnog za završno oblikovanjeNavesti načine završnog oblikovanjaNabrojati vrste završnog oblikovanja za kruhoveNavesti uređaje za završno oblikovanjeObjasniti princip rada stroja za dugoljasto oblikovanjeObjasniti ručno dugoljasto oblikovanjeIstražiti najčešće oblike završnog oblikovanja kruha | Proizvodni procesi I | osr A.5.3.Razvija svoje potencijaleosr B.5.3.Preuzima odgovornost za svoje ponašanjeuku 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 oblikovanjeObrazložiti cilj završnog oblikovanjaPrepoznati izgled tijesta pogodnog za završno oblikovanjePripremiti radno mjestoNabrojati potreban alat i pribor i sirovinePrisjeti se i primijeniti mjere zaštite na raduRukovati strojevima za završno oblikovanjeVježbati ručno završno oblikovanjeVježbati strojno završno oblikovanjeAnalizirati oblikovane tjestene komade | Praktična nastava |
| TEMA 11ZAVRŠNA FERMENTACIJA | Prisjetiti se nakon koje faze u tehnološkom postUpku slijedi završna fermentacijaObjasniti ulogu završne fermentacijeNavesti obilježja kojima se utvrđuje zrelost tijestaDefinirati fermentacijsku stabilnost tijestaNabrojati vrste fermentacijskih komoraOpisati automatsku (protočnu) komoruOpisati statičku fermentacijsku komoruPrepoznati važnost uvjeta u fermentacijskim komoramaNavesti svojstva tijesta zbog preslabe završne fermentacijeNavesti svojstva tijesta zbog prejake završne fermentacije | Proizvodni procesi I | osr A.5.3.Razvija svoje potencijaleosr B.5.3.Preuzima odgovornost za svoje ponašanjeuku 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 fermentacijeNavesti obilježja kojima se utvrđuje zrelost tijestaPripremiti radno mjestoNabrojati potreban alat, pribor i sirovinePrisjeti se i primijeniti mjere zaštite na raduVježbati podešavanja uvjeta za završnu fermentacijuVježbati provođenje završne fermentacije u fermentacijskim komoramaRukovati fermentacijskim komoramaNa primjeru analizirati promjene nastale u/na tijestu za vrijeme završne fermentacije | Praktična nastava |
| TEMA 12PEČENJE TJESTENIH KOMADA | Ponoviti tehnološki postupak proizvodnje kruhaNabrojiti uvjete pečenjaObjasniti o kojim faktorima ovisi temperatura i vrijeme pečenjaNavesti prosječne temperature i vrijeme pečenja za pekarske proizvodeObjasniti ulogu vodene pare na početku pečenjaNavesti promjene u tijestu prilikom pečenjaOpisati određivanje kada proces pečenje završava Nabrojiti vrste pekarskih pećiNavesti značajke etažnih pećiNavesti značajke rotacijskih pećiNavesti značajke tunelskih peći peći | Proizvodni procesi I | osr A.5.3.Razvija svoje potencijaleosr B.5.3.Preuzima odgovornost za svoje ponašanjeuku 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 mjestoNabrojati potreban alat i pribor i sirovinePrisjeti se i primijeniti mjere zaštite na radu Vježbanje određivanja režima pečenja ovisno o vrsti pekarskih proizvodaVježbanje podešavanja režima pečenja ovisno o vrsti pekarskih proizvodaVježbati određivanje vremena kraja procesa pečenja mjerenjem temperature pekarskih proizvodaRukovati pekarskim pećimaAnalizirati 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 potencijaleosr B.5.3.Preuzima odgovornost za svoje ponašanjeuku 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 potencijaleosr B.5.3.Preuzima odgovornost za svoje ponašanjeuku 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 potencijaleosr B.5.3.Preuzima odgovornost za svoje ponašanjeuku 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 potencijaleosr B.5.3.Preuzima odgovornost za svoje ponašanjeuku 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 potencijaleosr B.5.3.Preuzima odgovornost za svoje ponašanjeuku 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 potencijaleosr B.5.3.Preuzima odgovornost za svoje ponašanjeuku 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 potencijaleosr B.5.3.Preuzima odgovornost za svoje ponašanjeuku 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 potencijaleosr B.5.3.Preuzima odgovornost za svoje ponašanjeuku 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. |