



MINISTERSTWO
EDUKACJI NARODOWEJ



MINISTERSTWO EDUKACJI NARODOWEJ

741[02]/ZSZ,SP/MEN/2006.10.16

MODUŁOWY PROGRAM NAUCZANIA

PIEKARZ 741[02]

**Zatwierdzam
Minister Edukacji Narodowej**

w/z MINISTRA
PODSEKRETARZ STANU
St. Stawiński
Stanisław Stawiński

Warszawa 2006

Autorzy:

mgr inż. Danuta Bajor

mgr inż. Stanisław Bajor

mgr inż. Joanna Kośka

mgr inż. Krzysztof Maśliński

Recenzenci:

mgr inż. Lucyna Kubicka

mgr inż. Jan Oczko

Opracowanie redakcyjne:

dr inż. Zbigniew Kramek

Korekta merytoryczna:

dr Grzegorz Rycharski

Korekta techniczna:

mgr Anna Jaworska

Spis treści

Wprowadzenie	3
I. Założenia programowo-organizacyjne kształcenia w zawodzie	5
1. Opis pracy w zawodzie	5
2. Zalecenia dotyczące organizacji procesu dydaktyczno-wychowawczego	6
II. Plany nauczania	13
III. Moduły kształcenia w zawodzie	15
1. Podstawy przetwórstwa spożywczego	15
Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	18
Charakteryzowanie surowców i materiałów pomocniczych	21
Charakteryzowanie maszyn i urządzeń	25
Zastosowanie normalizacji w przetwórstwie spożywczym	30
2. Organizacja produkcji	33
Przygotowanie produkcji piekarskiej	35
Przygotowanie surowców do produkcji pieczywa	38
3. Techniczna obsługa produkcji	43
Użytkowanie maszyn i urządzeń magazynowych	45
Użytkowanie maszyn i urządzeń do wytwarzania i obróbki półproduktów piekarskich	48
Użytkowanie maszyn i urządzeń do wypieku oraz konfekcjonowania pieczywa	51
4. Technologia produkcji piekarskiej	55
Sporządzanie ciasta pszennego	58
Sporządzanie ciasta żytniego	61
Sporządzanie ciasta mieszanego	64
Formowanie i prowadzenie rozrostu ciasta	67
Prowadzenie wypieku ciasta	71
Wytwarzanie specjalnych wyrobów piekarskich	74
Kontrolowanie jakości wyrobów piekarskich	77
Przechowywanie i transport wyrobów piekarskich	80
5. Przedsiębiorstwo piekarskie	83
Podejmowanie działalności gospodarczej	85
Prowadzenie działalności piekarskiej	88
6. Praktyka zawodowa	91
Przygotowanie i organizacja produkcji	93
Wytwarzanie wyrobów piekarskich	95

Wprowadzenie

Celem kształcenia w zawodzie piekarz jest przygotowanie aktywnego, mobilnego i skutecznie działającego pracownika. Efektywne funkcjonowanie na rynku pracy wymaga przygotowania ogólnego, opanowania podstawowych umiejętności zawodowych oraz kształcenia ustawicznego. Absolwent szkoły powinien charakteryzować się otwartością, komunikatywnością, wyobraźnią, zdolnością do doskonalenia umiejętności i kwalifikacji zawodowych.

Kształcenie modułowe charakteryzuje się tym, że:

- preferowane są aktywizujące metody nauczania,
- proces nauczania-uczenia się jest ukierunkowany na opanowanie przez uczniów umiejętności intelektualnych i praktycznych,
- wykorzystywana jest w szerokim zakresie zasada transferu wiedzy i umiejętności,
- poszczególne jednostki modułowe można modyfikować, uzupełniać oraz dostosowywać do potrzeb gospodarki i lokalnego rynku pracy.

Wprowadzenie do praktyki szkolnej modułowego programu nauczania umożliwia:

- opanowanie podstawowych umiejętności zawodowych,
- przygotowanie do pracy przez realizację zadań w warunkach zbliżonych do praktyki zawodowej,
- korelację i integrację treści kształcenia z różnych zakresów wiedzy.

Układ treści kształcenia w programie umożliwia kształtowanie umiejętności zawodowych różnymi drogami w zależności od potrzeb, możliwości i zainteresowań uczniów.

W strukturze programu wyróżnia się:

- założenia programowo-organizacyjne kształcenia w zawodzie,
- plany nauczania,
- programy modułów i jednostek modułowych.

Moduł kształcenia w zawodzie zawiera:

- cele kształcenia,
- wykaz jednostek modułowych,
- schemat układu jednostek modułowych,
- literaturę.

Program jednostki modułowej zawiera:

- szczegółowe cele kształcenia,
- materiał nauczania,
- ćwiczenia,
- środki dydaktyczne,
- wskazania metodyczne do realizacji programu jednostki,

- propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych ucznia.

Dydaktyczną mapę programu zamieszczoną w założeniach programowo-organizacyjnych kształcenia w zawodzie stanowi schemat powiązań między modułami i jednostkami modułowymi, który określa również kolejność ich realizacji. Analiza mapy ułatwia planowanie i organizację procesu dydaktycznego.

W programie został przyjęty system kodowania modułów i jednostek modułowych zawierający następujące elementy:

- symbol cyfrowy zawodu zgodnie z klasyfikacją zawodów szkolnictwa zawodowego,
- symbol literowy oznaczający grupę modułów:
 - O – dla modułów ogólnozawodowych,
 - Z – dla modułów zawodowych.
- cyfra arabska dla kolejnego modułu w grupie i dla kolejnej jednostki modułowej wyodrębnionej w module.

Przykładowy zapis kodowania modułu:

741[02].O1

741[02] – symbol cyfrowy zawodu: piekarz,

O1 – pierwszy moduł ogólnozawodowy: Podstawy przetwórstwa spożywczego.

Przykładowy zapis kodowania jednostki modułowej:

741[02].O1. 01

741[02] – symbol cyfrowy zawodu: piekarz,

O1 – pierwszy moduł ogólnozawodowy: Podstawy przetwórstwa spożywczego,

01 – pierwsza jednostka modułowa wyodrębniona w module O1: Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.

I. Założenia programowo-organizacyjne kształcenia w zawodzie

1. Opis pracy w zawodzie

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie piekarz może podejmować pracę w:

- przemysłowych i rzemieślniczych zakładach piekarskich,
- zakładach gastronomicznych,
- punktach zbytu pieczywa.

Absolwent może prowadzić działalność gospodarczą.

Zadania zawodowe:

- ocenianie jakości surowców, półproduktów oraz wyrobów gotowych,
- przygotowywanie surowców do produkcji,
- ustalanie metod i parametrów prowadzenia procesów technologicznych,
- użytkowanie maszyn i urządzeń stosowanych w procesach produkcji piekarskiej,
- sporządzanie półproduktów,
- formowanie oraz przygotowywanie ciasta do wypieku wyrobów,
- prowadzenie procesu wypieku różnego asortymentu pieczywa,
- sortowanie oraz brakowanie pieczywa,
- pakowanie, magazynowanie oraz przygotowywanie pieczywa do wysyłki,
- rozliczanie produkcji piekarskiej.

Umiejętności zawodowe

W wyniku kształcenia w zawodzie absolwent szkoły powinien umieć:

- posługiwać się normami, recepturami i instrukcjami,
- dobierać i przygotowywać surowce do przerobu, substancje dodatkowe oraz substancje wspomagające procesy przetwarzania,
- użytkować oraz dokonywać konserwacji maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji piekarskiej,
- posługiwać się sprzętem i aparaturą kontrolno-pomiarową,
- prowadzić uproszczoną rachunkowość,
- prowadzić procesy technologiczne zgodnie z normami i systemami zapewnienia jakości,
- sporządzać półprodukty piekarskie,
- kształtować oraz przygotowywać ciasto do wypieku różnego asortymentu pieczywa,

- prowadzić proces wypieku pieczywa oraz wykonywać czynności po zakończeniu procesu,
- sortować i brakować pieczywo,
- pakować, magazynować oraz przygotowywać pieczywo do wysyłki,
- przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa zdrowotnego żywności,
- przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska,
- udzielać pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadkach przy pracy,
- organizować stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii,
- komunikować się i współpracować z innymi uczestnikami procesu pracy,
- przestrzegać przepisów kodeksu pracy dotyczących praw i obowiązków pracownika i pracodawcy,
- oceniać jakość wykonywanej pracy,
- przestrzegać przepisów prawa dotyczących wykonywanych zadań zawodowych,
- korzystać z różnych źródeł informacji oraz z doradztwa specjalistycznego,
- prowadzić działalność gospodarczą.

2. Zalecenia dotyczące organizacji procesu dydaktyczno-wychowawczego

Proces kształcenia według modułowego programu nauczania dla zawodu piekarz może być realizowany w trzyletniej zasadniczej szkole zawodowej oraz w rocznej szkole policealnej.

Program nauczania obejmuje kształcenie ogólnozawodowe i zawodowe. Kształcenie ogólnozawodowe zapewnia orientację w zawodzie oraz ułatwia ewentualną zmianę zawodu. Kształcenie zawodowe ma na celu przygotowanie absolwenta szkoły do realizacji zadań na typowych dla zawodu stanowiskach pracy.

Ogólne i szczegółowe cele kształcenia wynikają z podstawy programowej kształcenia w zawodzie.

Treści programowe są zawarte w jednym module ogólnozawodowym oraz w pięciu modułach zawodowych.

Moduł 741[02].O1 *Podstawy przetwórstwa spożywczego* składa się z czterech jednostek modułowych. Treści programowe jednostek dotyczą: bezpieczeństwa i higieny pracy, surowców i materiałów pomocniczych, maszyn i urządzeń, normalizacji w przetwórstwie spożywczym.

Moduł 741[02].Z1 *Organizacja produkcji* składa się z dwóch jednostek modułowych. Treści programowe jednostek dotyczą: przygotowania produkcji piekarskiej, przygotowania surowców i półproduktów do wytwarzania pieczywa.

Moduł 741[02].Z2 *Techniczna obsługa produkcji* składa się z trzech jednostek modułowych. Treści programowe jednostek dotyczą: użytkowania maszyn i urządzeń magazynowych, użytkowania maszyn i urządzeń do wytwarzania i obróbki półproduktów piekarskich, użytkowania maszyn i urządzeń do wypieku oraz konfekcjonowania pieczywa.

Moduł 741[02].Z3 *Technologia produkcji piekarskiej* składa się z ośmiu jednostek modułowych. Treści programowe jednostek dotyczą: sporządzania ciasta pszennego, żytniego, mieszanego, formowania i prowadzenia rozrostu ciasta, wypieku oraz wytwarzania specjalnych wyrobów piekarskich, kontrolowania jakości wyrobów piekarskich, przechowywania i transportu wyrobów.

Moduł 741[02].Z4 *Przedsiębiorstwo piekarskie* składa się z dwóch jednostek modułowych. Treści programowe jednostek dotyczą: podejmowania działalności gospodarczej, prowadzenia działalności piekarskiej.

Moduł 741[02].Z5 *Praktyka zawodowa* składa się z dwóch jednostek modułowych. Treści programowe jednostek dotyczą: przygotowania i organizacji produkcji, wytwarzania wyrobów piekarskich.

Wykaz modułów i jednostek modułowych

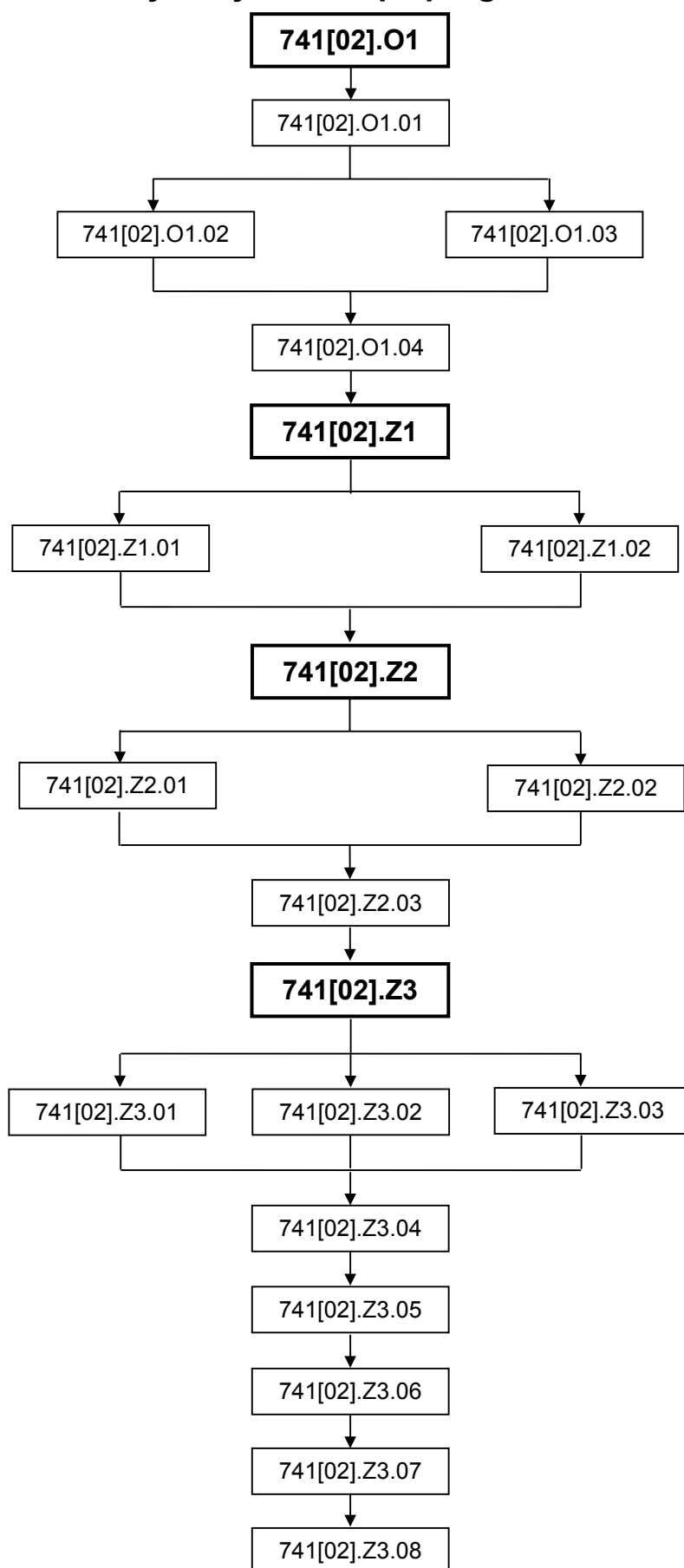
Symbol modułu i jednostki modułowej	Nazwa modułu i jednostki modułowej	Orientacyjna liczba godzin na realizację
741[02].O1	Podstawy przetwórstwa spożywczego	216
741[02].O1.01	Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	18
741[02].O1.02	Charakteryzowanie surowców i materiałów pomocniczych	72
741[02].O1.03	Charakteryzowanie maszyn i urządzeń	108
741[02].O1.04	Zastosowanie normalizacji w przetwórstwie spożywczym	18
741[02].Z1	Organizacja produkcji	144
741[02].Z1.01	Przygotowanie produkcji piekarskiej	72
741[02].Z1.02	Przygotowanie surowców do produkcji pieczywa	72

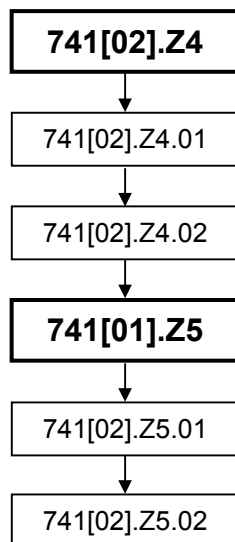
741[02].Z2	Techniczna obsługa produkcji	180
741[02].Z2.01	Użytkowanie maszyn i urządzeń magazynowych	36
741[02].Z2.02	Użytkowanie maszyn i urządzeń do wytwarzania i obróbki półproduktów piekarskich	72
741[02].Z2.03	Użytkowanie maszyn i urządzeń do wypieku oraz konfekcjonowania pieczywa	72
741[02].Z3	Technologia produkcji piekarskiej	1152
741[02].Z3.01	Sporządzanie ciasta pszennego	216
741[02].Z3.02	Sporządzenie ciasta żytniego	216
741[02].Z3.03	Sporządzenie ciasta mieszanego	216
741[02].Z3.04	Formowanie i prowadzenie rozrostu ciasta	144
741[02].Z3.05	Prowadzenie wypieku ciasta	144
741[02].Z3.06	Wytwarzanie specjalnych wyrobów piekarskich	72
741[02].Z3.07	Kontrolowanie jakości wyrobów piekarskich	72
741[02].Z3.08	Przechowywanie i transport wyrobów piekarskich	72
741[02].Z4	Przedsiębiorstwo piekarskie	144
741[02].Z4.01	Podjęcie działalności gospodarczej	72
741[02].Z4.02	Prowadzenie działalności piekarskiej	72
	Razem	1836

Przydział godzin na realizację programów jednostek modułowych dotyczy kształcenia w zasadniczej szkole zawodowej dla młodzieży.

Na podstawie wykazu i schematów układu jednostek modułowych w poszczególnych modułach sporządzono dydaktyczną mapę programu.

Dydaktyczna mapa programu





Dydaktyczną mapę programu stanowi schemat powiązań między modułami i jednostkami modułowymi, który określa również kolejność ich realizacji. Zmiana kolejności realizacji modułów i programów jednostek modułowych powinna być poprzedzona analizą dydaktycznej mapy programu oraz treści programowych jednostek modułowych.

W programach jednostek modułowych zamieszczono przykładowe zestawy ćwiczeń. Nauczyciel może realizować i modyfikować ćwiczenia zamieszczone w programie, może też projektować inne ćwiczenia odpowiednio do aktualnych potrzeb edukacyjnych.

W zintegrowanym procesie kształcenia modułowego nie ma podziału na zajęcia teoretyczne i praktyczne. Programy jednostek modułowych należy realizować z zastosowaniem różnych form i metod kształcenia. Stosowanie efektywnych metod nauczania i odpowiednich form organizacyjnych pracy uczniów powinno zapewnić realizację celów kształcenia. Realizacja programów jednostek modułowych powinna zapewnić opanowanie umiejętności umożliwiających wykonywanie określonego zakresu pracy. Czynnikiem sprzyjającym kształtowaniu umiejętności zawodowych jest wykonywanie ćwiczeń zamieszczonych w programach poszczególnych jednostek modułowych.

W trakcie realizacji programu należy zwracać uwagę na samokształcenie uczniów, korzystanie z różnych źródeł informacji, jak: podręczniki, poradniki, normy, katalogi, instrukcje, pozatekstowe źródła informacji. Treści kształcenia należy aktualizować, uwzględniać współczesne technologie, materiały, narzędzia i sprzęt.

Wskazane jest wykorzystywanie filmów dydaktycznych, komputerowych programów specjalistycznych, organizowanie wycieczek dydaktycznych do właściwych jednostek organizacyjnych.

Prowadzenie zajęć z zastosowaniem aktywizujących metod nauczania wymaga przygotowania takich materiałów, jak: instrukcje do wykonania ćwiczeń, teksty przewodnie.

Stosowanie metody tekstu przewodniego oraz metody projektów wymaga odpowiedniego wyposażenia pracowni w sprzęt i urządzenia techniczne, umożliwiające właściwą organizację pracy.

Nauczyciele realizujący modułowy program nauczania powinni posiadać przygotowanie w zakresie kształcenia modułowego, aktywizujących metod nauczania, pomiaru dydaktycznego oraz opracowywania pakietów edukacyjnych.

Nauczyciele kierujący procesem kształtowania umiejętności powinni udzielać pomocy w rozwiązywaniu problemów wynikających z realizacji zadań, sterować tempem pracy uczniów z uwzględnieniem ich predyspozycji, możliwości oraz doświadczeń. Ponadto powinni kształtować zainteresowania zawodem, wskazywać możliwości dalszego kształcenia, zdobywania nowych umiejętności. Powinni również kształtować pożądane postawy uczniów, jak: rzetelność i odpowiedzialność za pracę, dbałość o jej jakość, utrzymywanie porządku na stanowisku pracy, poszanowanie dla pracy innych osób, dbałość o racjonalne wykorzystywanie materiałów.

Wskazane jest, aby kształcenie modułowe było realizowane z uwzględnieniem aktywizujących metod nauczania: projektów, tekstu przewodniego, ćwiczeń praktycznych.

Ważnym elementem organizacji procesu dydaktycznego jest proces sprawdzania i oceny edukacyjnych osiągnięć uczniów. Wskazane jest prowadzenie badań diagnostycznych, kształtujących i sumujących.

Badania diagnostyczne prowadzone na początku procesu kształcenia mają na celu sprawdzanie poziomu i zakresu wiedzy i umiejętności uczniów. Wyniki badań należy wykorzystywać w trakcie procesu kształcenia.

Badania kształtujące prowadzone w trakcie realizacji programu mają na celu dostarczanie informacji dotyczących efektywności procesu nauczania-uczenia się. Informacje uzyskiwane w wyniku badań pozwalają na dokonywanie niezbędnych korekt w procesie kształcenia.

Badania sumujące powinny być prowadzone po zakończeniu realizacji programów jednostek modułowych. Wyniki badań pozwalają na określenie, w jakim stopniu zostały zrealizowane cele kształcenia.

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów powinno odbywać się systematycznie w trakcie realizacji programu. Umiejętności intelektualne mogą być sprawdzane za pomocą sprawdzianów ustnych i pisemnych oraz testów osiągnięć szkolnych. Umiejętności praktyczne mogą być sprawdzane za pomocą obserwacji pracy uczniów podczas wykonywania zadań oraz testów praktycznych z zadaniami typu próba pracy.

Prowadzenie pomiaru dydaktycznego wymaga określenia kryteriów i norm oceniania, opracowania testów osiągnięć, arkuszy obserwacji oraz arkuszy oceny postępów uczniów.

Przez ocenianie uświadamia się uczniom poziom ich osiągnięć w stosunku do wymagań edukacyjnych, wdraża się do systematycznej pracy, samokontroli i samooceny.

Zestawy środków dydaktycznych, niezbędnych w realizacji procesu kształcenia zamieszczono w programach poszczególnych jednostek modułowych.

Prowadzenie zajęć z zastosowaniem aktywizujących metod nauczania wymaga przygotowania materiałów wspomagających organizację i realizację procesu kształcenia, jak:

- instrukcje dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń,
- instrukcje stanowiskowe,
- teksty przewodnie do ćwiczeń.

Szkoła podejmująca kształcenie w zawodzie piekarz według modułowego programu nauczania powinna posiadać odpowiednie warunki lokalowe oraz wyposażenie techniczne i dydaktyczne.

Realizacja procesu kształcenia wymaga zorganizowania i wyposażenia:

- pracowni produkcji piekarskiej,
- pracowni techniki,
- pracowni ekonomicznej.

II. Plany nauczania

PLAN NAUCZANIA

Zasadnicza szkoła zawodowa

Zawód: piekarz 741[02]

Podbudowa programowa: gimnazjum

Lp.	Moduły kształcenia w zawodzie	Dla młodzieży	Dla dorosłych	
		Liczba godzin tygodniowo w trzyletnim okresie nauczania	Liczba godzin tygodniowo w trzyletnim okresie nauczania	Liczba godzin w trzyletnim okresie nauczania
		Klasy I-III	Semestry I-VI	
			Forma stacjonarna	Forma zaoczna
1.	Podstawy przetwórstwa spożywczego	6	5	83
2.	Organizacja produkcji	4	3	55
3.	Techniczna obsługa produkcji	5	4	69
4.	Technologia produkcji piekarskiej	32	24	440
5.	Przedsiębiorstwo piekarskie	4	3	55
Razem		51	39	702

PLAN NAUCZANIA

Szkoła policealna

Zawód: piekarz 741[02]

Podbudowa programowa: szkoła dająca wykształcenie średnie

Lp.	Moduły kształcenia w zawodzie	Dla młodzieży	Dla dorosłych	
		Liczba godzin tygodniowo w rocznym okresie nauczania	Liczba godzin tygodniowo w rocznym okresie nauczania	Liczba godzin w rocznym okresie nauczania
		Semestry I-II	Semestry I-II	
			Forma stacjonarna	Forma zaoczna
1.	Podstawy przetwórstwa spożywczego	5	4	68
2.	Organizacja produkcji	3	2	41
3.	Techniczna obsługa produkcji	4	3	55
4.	Technologia produkcji piekarskiej	10	7	136
5.	Przedsiębiorstwo piekarskie	3	2	41
Razem		25	18	341
Praktyka zawodowa: 4 tygodnie				

III. Moduły kształcenia w zawodzie

Moduł 741[02].O1

Podstawy przetwórstwa spożywczego

1. Cele kształcenia

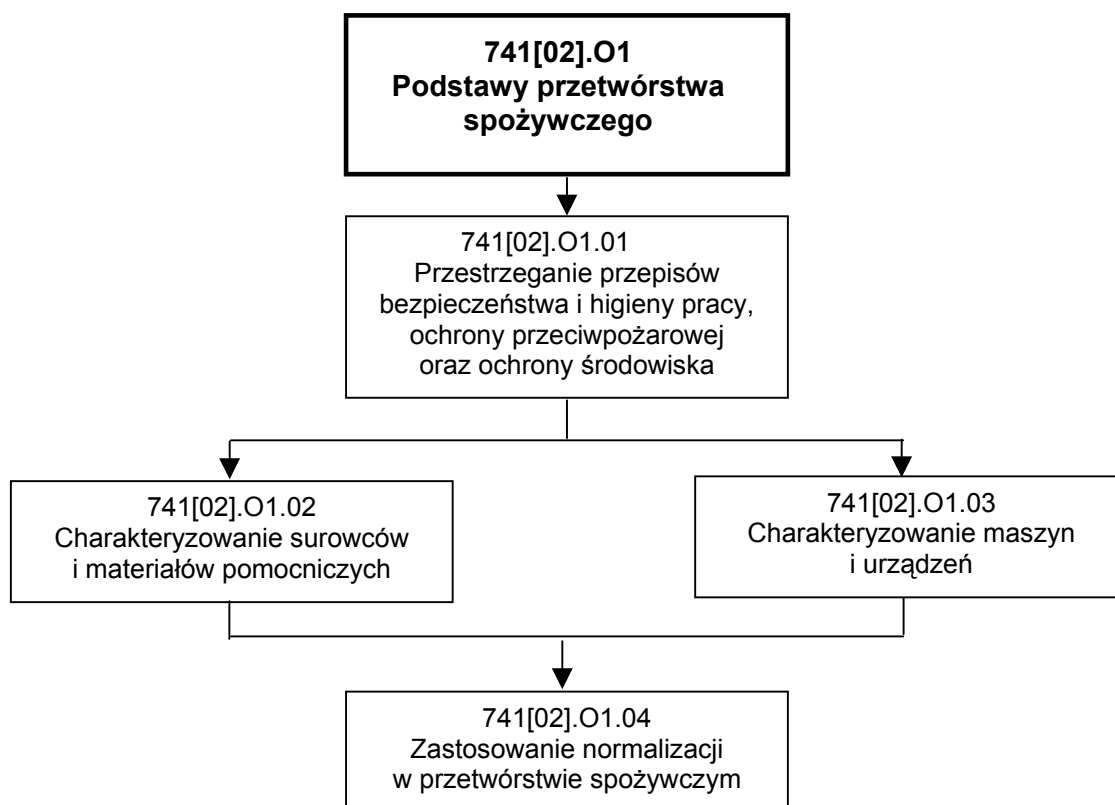
W wyniku procesu kształcenia uczeń (słuchacz) powinien umieć:

- interpretować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy,
- charakteryzować zagrożenia związane z wykonywaniem pracy,
- określać sposoby udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym,
- określać zasady i techniki utrzymania higieny produkcji,
- posługiwać się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń,
- posługiwać się Dokumentacją Techniczno-Ruchową maszyn i urządzeń,
- odczytywać oraz sporządzać schematy i rysunki techniczne,
- charakteryzować maszyny i urządzenia stosowane w przetwórstwie spożywczym,
- charakteryzować instalacje techniczne zakładu spożywczego oraz rozpoznawać i odczytywać ich oznakowanie,
- określać zasady korzystania z urządzeń elektrycznych i racjonalnego wykorzystywania energii elektrycznej,
- określać zasady obsługi urządzeń chłodniczych,
- charakteryzować urządzenia energetyczne, urządzenia do uzdatniania wody, oczyszczania ścieków oraz ograniczania ilości pyłów i gazów,
- określać zasady posługiwania się sprzętem i aparaturą kontrolno-pomiarową,
- charakteryzować materiały konstrukcyjne,
- charakteryzować surowce, dozwolone substancje dodatkowe oraz substancje stosowane w procesie przetwarzania.

2. Wykaz jednostek modułowych

Symbol jednostki modułowej	Nazwa jednostki modułowej	Orientacyjna liczba godzin na realizację
741[02].O1.01	Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	18
741[02].O1.02	Charakteryzowanie surowców i materiałów pomocniczych	72
741[02].O1.03	Charakteryzowanie maszyn i urządzeń	108
741[02].O1.04	Zastosowanie normalizacji w przetwórstwie spożywczym	18
	Razem	216

3. Schemat układu jednostek modułowych



4. Literatura

Dąbrowski A.: Aparatura i urządzenia techniczne w przemyśle spożywczym. Zagadnienia ogólnozawodowe. WSiP, Warszawa 1998

Dąbrowski A.: Podstawy techniki w przemyśle spożywczym. WSiP, Warszawa 1999

Higiena produkcji piekarskiej i ciastkarskiej. Opr. przez Zakład Badawczy Przemysłu Piekarskiego, Wydawnictwo Spółdzielcze, Warszawa 1996

Kubicki M. (red.): Ochrona środowiska w przemyśle spożywczym. Fundacja Programów Pomocy dla Rolnictwa, Warszawa 1998
Mac S.: Maszynoznawstwo. WSiP, Warszawa 1994
Maksymowicz A.: Rysunek zawodowy dla zasadniczych szkół zawodowych. WSiP, Warszawa 1998
Szaniawska H. i inni: Poradnik piekarza: organizacja pracy piekarni, podstawy technologii, normy, porady i przepisy prawne. Wydawnictwo Spółdzielcze, Warszawa 1996
Zajączkowska A.: Podstawy przetwórstwa spożywczego. Format AB, Warszawa 1998

Wykaz literatury należy aktualizować w miarę ukazywania się nowych pozycji wydawniczych.

Jednostka modułowa 741[02].O1.01

Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska

1. Szczegółowe cele kształcenia

W wyniku procesu kształcenia uczeń (słuchacz) powinien umieć:

- określić prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy,
- określić zagrożenia dla zdrowia i życia występujące w zakładach spożywczych,
- zastosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska obowiązujące w zakładach spożywczych,
- dobrać i zastosować środki ochrony indywidualnej w zależności od rodzaju wykonywanych prac,
- udzielić pierwszej pomocy osobom poszkodowanym,
- określić oraz scharakteryzować czynniki powodujące zagrożenia dla środowiska,
- określić wpływ różnych grup przemysłu spożywczego na środowisko,
- określić możliwości zagospodarowania odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego.

2. Materiał nauczania

Prawna ochrona pracy.

Bezpieczeństwo i higiena pracy oraz ochrona przeciwpożarowa.

Ochrona środowiska w przetwórstwie spożywczym.

Środki ochrony indywidualnej.

Odpady poprodukcyjne.

3. Ćwiczenia

- Określanie zagrożeń dla zdrowia i życia występujących w zakładach spożywczych.
- Dobieranie środków ochrony indywidualnej w zależności od rodzaju wykonywanej pracy.
- Udzielanie pierwszej pomocy.
- Określanie czynników wpływających na skażenie środowiska.
- Określanie zagrożeń dla środowiska charakterystycznych dla określonych grup przemysłu spożywczego.
- Określanie sposobów zagospodarowania odpadów i ścieków.

4. Środki dydaktyczne

Przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska.

Filmy dydaktyczne dotyczące ochrony środowiska, bezpieczeństwa i higieny pracy, udzielania pierwszej pomocy.

Schematy technologiczne produkcji określonych produktów spożywczych.

Fantom do nauki udzielania pierwszej pomocy.

5. Wskazania metodyczne do realizacji programu jednostki

Program jednostki modułowej zawiera treści kształcenia dotyczące przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska. Treści programowe jednostki powinny być realizowane w korelacji z tematyką określoną w programach jednostek wyodrębnionych w module ogólnozawodowym.

Program jednostki powinien być realizowany z uwzględnieniem metod nauczania: pokazu z instruktążem, tekstu przewodniego, projektów, ćwiczeń praktycznych. Szczególnie wskazane jest stosowanie metody tekstu przewodniego oraz metody ćwiczeń praktycznych.

Podczas realizacji treści programowych trudnych do opanowania przez uczniów należy stosować metodę pokazu w połączeniu z instruktążem oraz metodę ćwiczeń praktycznych. Do takich treści należy zaliczyć metody i techniki udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadkach przy pracy.

Kształtowanie umiejętności oraz realizacja ćwiczeń może odbywać się w warunkach rzeczywistych i symulowanych.

Przed przystąpieniem do wykonywania ćwiczeń należy zapoznać uczniów z zakresem i rodzajem wykonywanych zadań oraz z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy. Zajęcia należy prowadzić w odpowiednio wyposażonej pracowni w grupie liczącej do 15 uczniów, a w miarę potrzeb z podziałem na zespoły 3-4 osobowe.

Przed przystąpieniem do zajęć wskazane jest przygotowanie materiałów, jak: teksty przewodnie do ćwiczeń, instrukcje, akty prawne, katalogi. Stanowiska ćwiczeniowe powinny być wyposażone w niezbędne środki dydaktyczne. Zaleca się stosowanie specjalistycznych programów komputerowych. Wskazane jest również organizowanie wycieczek dydaktycznych do zakładów produkcyjnych i innych potencjalnych miejsc zatrudnienia celem poznania przez uczniów rzeczywistych warunków pracy.

6. Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych ucznia

Proces sprawdzania i oceniania osiągnięć uczniów powinien być realizowany według kryteriów ustalonych na początkowych zajęciach.

Podstawowym kryterium oceniania osiągnięć uczniów jest stopień realizacji celów kształcenia określonych w programie jednostki modułowej. Inne kryteria, to między innymi: organizacja stanowiska pracy, stosowanie poprawnej terminologii, sprawność i poprawność wykonania zadań.

Wskazane jest stosowanie różnych metod sprawdzania osiągnięć uczniów. Umiejętności intelektualne i praktyczne mogą być sprawdzane za pomocą sprawdzianów ustnych i pisemnych, testów osiągnięć oraz obserwacji pracy uczniów podczas wykonywania ćwiczeń i innych zadań.

W procesie sprawdzania i oceniania osiągnięć uczniów należy zwracać uwagę na:

- organizację stanowiska pracy,
- korzystanie z instrukcji,
- organizację pracy związanej z wykonaniem zadań,
- aktywność w trakcie zajęć,
- zaangażowanie w realizację zadań.

Po zakończeniu realizacji programu jednostki wskazane jest zastosowanie testu osiągnięć z zadaniami otwartymi i zamkniętymi.

W końcowej ocenie osiągnięć uczniów należy uwzględniać wyniki stosowanych sprawdzianów i testów osiągnięć.

Systematyczne prowadzenie kontroli i oceny postępów uczniów umożliwia korygowanie stosowanych metod nauczania oraz form organizacyjnych pracy uczniów.

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów powinno być dokonywane z uwzględnieniem obowiązującej skali ocen.

Jednostka modułowa 741[02].O1.02

Charakteryzowanie surowców i materiałów pomocniczych

1. Szczegółowe cele kształcenia

W wyniku procesu kształcenia uczeń (słuchacz) powinien umieć:

- określić znaczenie żywności i przemysłu spożywczego,
- określić skład chemiczny podstawowych produktów spożywczych,
- określić znaczenie składników pokarmowych dla organizmu człowieka,
- określić skutki niedoboru i nadmiaru składników pokarmowych w żywieniu człowieka,
- obliczyć wartość energetyczną określonych produktów spożywczych,
- scharakteryzować środowisko bytowania drobnoustrojów,
- określić rolę i znaczenie drobnoustrojów w przetwórstwie spożywczym,
- określić zakres wykorzystywania drobnoustrojów w przemyśle spożywczym,
- określić zmiany zachodzące w żywności w trakcie jej przechowywania,
- sklasyfikować oraz scharakteryzować metody i techniki utrwalania żywności,
- ocenić zmiany zachodzące w żywności podczas jej utrwalania różnymi metodami,
- wyjaśnić pojęcia: proces technologiczny, etapy produkcji, surowce, dodatki do żywności, materiały pomocnicze, półprodukty, wyroby gotowe,
- rozróżnić surowce, dodatki i materiały pomocnicze stosowane w przetwórstwie żywności,
- określić rolę dodatków stosowanych w produkcji żywności,
- określić środki myjące i dezynfekujące dopuszczone do stosowania w przetwórstwie żywności,
- scharakteryzować rodzaje tworzyw stosowanych do produkcji opakowań,
- określić wymagania jakościowe stawiane opakowaniom żywności,
- określić metody pakowania i konfekcjonowania żywności,
- określić tendencje stosowania nowych opakowań żywności,
- ocenić jakość surowców, dodatków i materiałów pomocniczych,
- scharakteryzować warunki magazynowania surowców, dodatków i materiałów pomocniczych.

2. Materiał nauczania

Znaczenie i rola żywności.

Składniki pokarmowe żywności.

Wartość energetyczna produktów spożywczych.

Znaczenie drobnoustrojów w przemyśle spożywczym.

Metody i techniki utrwalania żywności.

Surowce, dodatki, materiały pomocnicze.

Opakowania żywności.

3. Ćwiczenia

- Określanie i charakteryzowanie źródeł żywności.
- Porównywanie rozwoju różnych gałęzi przemysłu spożywczego w Polsce i w krajach Unii Europejskiej.
- Określanie składu chemicznego produktów spożywczych.
- Obliczanie wartości energetycznej określonych produktów spożywczych.
- Identyfikowanie drobnoustrojów na podstawie plansz, rysunków, preparatów mikrobiologicznych.
- Określanie bezpiecznych metod utrwalania żywności.
- Określanie zmian zachodzących w żywności w trakcie przechowywania.
- Obliczanie zużycia opakowań.
- Ocenianie próbek surowców i dodatków z zastosowaniem metody organoleptycznej.
- Interpretowanie przepisów prawa dotyczących stosowania dodatków do żywności oraz środków myjących i dezynfekujących.
- Interpretacja zapisów zamieszczanych na opakowaniach artykułów spożywczych.
- Porównywanie opakowań różnych artykułów spożywczych.

4. Środki dydaktyczne

Teksty przewodnie do ćwiczeń.

Tablice dotyczące składu chemicznego produktów spożywczych.

Plansze ilustrujące różne grupy drobnoustrojów.

Tablice przedstawiające wpływ temperatury na rozwój drobnoustrojów.

Normy, tablice dotyczące wymagań mikrobiologicznych dla wyrobów spożywczych.

Tablice przedstawiające środki do mycia oraz dezynfekcji pomieszczeń i urządzeń.

Tablice dodatków stosowanych w produkcji żywności.

Próbki surowców i dodatków do żywności.

Akty prawne dotyczące stosowania dodatków do żywności.

Zestawy opakowań artykułów spożywczych z różnych tworzyw.
Normy dotyczące opakowań żywności.

5. Wskazania metodyczne do realizacji programu jednostki

Program jednostki modułowej zawiera treści dotyczące podstawowych składników żywności, ich występowania, zmian zachodzących podczas utrwalania i przechowywania żywności, dobierania i oceny surowców oraz materiałów pomocniczych stosowanych w przetwórstwie spożywczym, sposobów pakowania żywności.

Treści programowe jednostki powinny być realizowane w korelacji z tematyką określoną w programach jednostek modułowych wyodrębnionych w module ogólnozawodowym. Umiejętności opanowane w wyniku realizacji programu są niezbędne do realizacji treści programowych dotyczących organizacji oraz technologii produkcji wyrobów spożywczych.

Podczas realizacji treści programowych trudnych do opanowania przez uczniów należy stosować metody: sytuacyjną, pokazu z instruktążem, tekstu przewodniego, projektów, ćwiczeń praktycznych. Do takich treści należy zaliczyć:

- określanie znaczenia drobnoustrojów,
- utrwalanie żywności,
- stosowanie dodatków do żywności.

Zajęcia poświęcone kształtowaniu umiejętności dotyczących oceny jakości surowców powinny być organizowane z zastosowaniem metody ćwiczeń laboratoryjnych.

Realizacja ćwiczeń i innych zadań może odbywać się w warunkach rzeczywistych i symulowanych.

Przed przystąpieniem do wykonywania ćwiczeń należy zapoznać uczniów z zakresem i rodzajem wykonywanych zadań oraz z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy. Zajęcia należy prowadzić w odpowiednio wyposażonej pracowni w grupie liczącej do 15 uczniów, a w miarę potrzeb z podziałem na zespoły 3-4 osobowe.

Przed przystąpieniem do zajęć wskazane jest przygotowanie materiałów, jak: teksty przewodnie do ćwiczeń, instrukcje, normy, katalogi, przewodniki. Stanowiska ćwiczeniowe powinny być wyposażone w niezbędne środki dydaktyczne. Wskazana jest prezentacja filmów dydaktycznych o tematyce dotyczącej sposobów utrwalania żywności oraz organizacja wycieczek do zakładów produkcyjnych i innych potencjalnych miejsc zatrudnienia celem poznania przez uczniów rzeczywistych warunków pracy.

6. Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych ucznia

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów może być dokonywane na podstawie sprawdzianów ustnych i pisemnych, testów osiągnięć oraz obserwacji pracy uczniów podczas wykonywania zadań.

Umiejętności intelektualne mogą być sprawdzane i oceniane za pomocą dyskusji kierowanej, indywidualnych wypowiedzi uczniów oraz ustnych sprawdzianów wiedzy. Należy zwracać uwagę na merytoryczną jakość wypowiedzi, właściwe stosowanie pojęć, poprawność wnioskowania.

Umiejętności praktyczne mogą być sprawdzane i oceniane podczas wykonywania ćwiczeń i innych zadań. Należy zwracać uwagę na organizację stanowiska pracy, dokładność i sprawność wykonania zadań, przestrzeganie zasad bezpiecznej pracy.

Podstawą do uzyskania przez uczniów pozytywnych ocen jest poprawne wykonanie ćwiczeń, sprawdzianów i zadań testowych.

Po zakończeniu realizacji programu jednostki wskazane jest zastosowanie testu osiągnięć szkolnych z zadaniami otwartymi i zamkniętymi.

Wskazane jest systematyczne prowadzenie kontroli i oceny postępów uczniów. Umożliwia to korygowanie stosowanych metod nauczania oraz form organizacyjnych pracy uczniów.

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów powinno być dokonywane na podstawie kryteriów ustalonych na początkowych zajęciach oraz zgodnie z obowiązującą skalą ocen.

Jednostka modułowa 741[02].O1.03

Charakteryzowanie maszyn i urządzeń

1. Szczegółowe cele kształcenia

W wyniku procesu kształcenia uczeń (słuchacz) powinien umieć:

- posłużyć się instrukcjami obsługi oraz Dokumentacją Techniczno-Ruchową maszyn i urządzeń,
- określić rodzaje oraz zastosowanie rysunku technicznego,
- odczytać podziałkę, rozróżnić formaty arkuszy rysunkowych,
- określić rodzaje linii rysunkowych,
- zwymiarować rysunki techniczne,
- rozpoznać oznaczenia oraz uproszczenia rysunkowe,
- wykonać rysunki w rzutach prostokątnych,
- sporządzić schematy oraz wykonać rysunki przedmiotów w przekrojach,
- odczytać rysunki techniczne,
- scharakteryzować oraz określić zastosowanie materiałów konstrukcyjnych,
- określić czynniki decydujące o rodzaju odkształceń,
- określić znaczenie naprężeń dopuszczalnych,
- wyjaśnić zjawisko zmęczenia materiałów,
- określić sposoby zapobiegania korozji,
- rozpoznać oraz scharakteryzować podstawowe części maszyn,
- określić znaczenie normalizacji części maszyn,
- zidentyfikować główne zespoły maszyn i urządzeń,
- określić zasady eksploatacji maszyn i urządzeń,
- rozróżnić oraz scharakteryzować rodzaje i elementy instalacji elektrycznych,
- zinterpretować znaki i oznaczenia elektryczne,
- rozróżnić zabezpieczenia instalacji elektrycznej,
- rozróżnić elementy instalacji gazowej, ciepłej, wodociągowej i kanalizacyjnej,
- określić zagrożenia wynikające z niewłaściwego stanu technicznego instalacji technicznych,
- scharakteryzować maszyny i urządzenia stosowane w cukiernictwie,
- wyjaśnić zasady wentylacji i klimatyzacji pomieszczeń,
- zastosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy podczas obsługi instalacji technicznych, maszyn i urządzeń,
- określić niebezpieczeństwa związane z wykorzystaniem parowych instalacji energetycznych,
- określić zastosowanie oraz sposoby przesyłania energii cieplnej,

- określić sposoby pobierania i uzdatniania wody dla celów produkcyjnych,
- scharakteryzować technologię oczyszczania ścieków,
- określić zagrożenia dla środowiska powodowane przez przetwórstwo spożywcze,
- obliczyć zużycie energii elektrycznej i ciepłej,
- rozliczyć zużycie wody,
- wyjaśnić zasady działania aparatury kontrolno-pomiarowej,
- dokonać pomiarów z zastosowaniem urządzeń kontrolno-pomiarowych,
- zastosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy podczas obsługi aparatury kontrolno-pomiarowej,
- określić zakres stosowania urządzeń chłodniczych w przetwórstwie spożywczym,
- scharakteryzować czynniki chłodnicze,
- wyjaśnić zasady działania sprężarkowego urządzenia chłodniczego,
- rozróżnić elementy układów sterowania oraz określić ich zastosowanie,
- scharakteryzować zabezpieczenia maszyn i urządzeń,
- określić znaczenie mechanizacji, automatyzacji i komputeryzacji,
- dokonać klasyfikacji maszyn i urządzeń ze względu na przeznaczenie i sposób pracy,
- określić zasady eksploatacji i konserwacji maszyn i urządzeń,
- zastosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące obsługi maszyn i urządzeń.

2. Materiał nauczania

Informacja techniczna.

Materiały konstrukcyjne.

Części maszyn i urządzeń.

Instalacje techniczne.

Maszyny i urządzenia przetwórstwa spożywczego.

Urządzenia energetyczne.

Gospodarka wodno-ściekowa.

Aparatura kontrolno-pomiarowa.

Układy sterowania.

Zabezpieczenia maszyn i urządzeń.

Eksploatacja maszyn i urządzeń.

Higiena produkcji.

3. Ćwiczenia

- Posługiwanie się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń.
- Odczytywanie Dokumentacji Techniczno-Ruchowej.
- Sporządzanie oraz wymiarowanie rysunków.
- Wykonywanie rysunków w rzutach prostokątnych.
- Odczytywanie oraz sporządzanie schematów.
- Charakteryzowanie oraz porównywanie właściwości materiałów konstrukcyjnych.
- Rozpoznawanie rodzajów odkształceń i naprężeń.
- Rozpoznawanie części maszyn oraz określanie ich zastosowania.
- Dobieranie części maszyn i urządzeń z katalogów i norm.
- Analizowanie budowy i działania zespołów maszyn i urządzeń.
- Rozpoznawanie elementów instalacji technicznych.
- Określanie zagrożeń wynikających z niewłaściwego stanu technicznego instalacji.
- Rozróżnianie sprężarek, dmuchaw, wentylatorów i pomp.
- Porównywanie systemów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.
- Analizowanie schematów budowy i opisów działania urządzeń kotłowych.
- Porównywanie sposobów przekazu energii cieplnej.
- Charakteryzowanie systemów doprowadzania i uzdatniania wody do celów produkcyjnych.
- Obliczanie zużycia energii.
- Wykonywanie pomiarów: temperatury, ciśnienia, wilgotności, masy.
- Odczytywanie oraz interpretowanie wyników pomiarów.
- Charakteryzowanie budowy oraz wyjaśnianie zasad działania sprężarkowych urządzeń chłodniczych.
- Określanie warunków oraz zakresu stosowania układów automatyki i sterowania.
- Odczytywanie oraz sporządzanie schematów układu automatycznej regulacji temperatury.
- Korzystanie z katalogów oraz dokumentacji technicznej maszyn i urządzeń.
- Określanie różnic dotyczących działania urządzeń o pracy ciągłej i okresowej.

4. Środki dydaktyczne

Tablice poglądowe, plansze i foliogramy przedstawiające schematy maszyn i urządzeń, przekroje maszyn i urządzeń.

Materiały i przybory rysunkowe.

Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń.

Przykłady Dokumentacji Techniczno-Ruchowej.

Zbiór norm.

Teksty przewodnie do ćwiczeń.

Modele maszyn i urządzeń.

Części maszyn.

Aparatura kontrolno-pomiarowa.

Zestawy filmów dydaktycznych.

Katalogi, prospekty.

Specjalistyczne programy komputerowe.

Czasopisma specjalistyczne.

5. Wskazania metodyczne do realizacji programu jednostki

Program jednostki modułowej zawiera treści kształcenia dotyczące materiałów konstrukcyjnych stosowanych w przemyśle spożywczym, budowy oraz eksploatacji maszyn, urządzeń, instalacji oraz aparatury kontrolno – pomiarowej.

Treści programowe jednostki powinny być realizowane w korelacji z tematyką określoną w programach jednostek modułowych wyodrębnionych w module ogólnozawodowym.

Program jednostki powinien być realizowany z uwzględnieniem metod nauczania: pokazu z instruktążem, tekstu przewodniego, projektów, ćwiczeń praktycznych. Szczególnie wskazane jest stosowanie metody tekstu przewodniego oraz metody ćwiczeń praktycznych.

W trakcie realizacji treści programowych trudnych do opanowania przez uczniów należy stosować metodę pokazu w połączeniu z instruktążem oraz metodę ćwiczeń praktycznych. Do takich treści należy zaliczyć:

- interpretowanie instrukcji obsługi maszyn i urządzeń,
- odczytywanie oraz sporządzanie schematów i rysunków technicznych,
- racjonalną gospodarkę energią elektryczną i wodą,
- układy automatyki i sterowania,
- utrzymywanie higieny produkcji.

Kształtowanie umiejętności oraz realizacja ćwiczeń może odbywać się w warunkach rzeczywistych i symulowanych.

Przed przystąpieniem do wykonywania ćwiczeń należy zapoznać uczniów z zakresem i rodzajem wykonywanych zadań, z obsługą aparatury, maszyn i urządzeń oraz z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy. Zajęcia należy prowadzić w odpowiednio wyposażonej pracowni w grupie liczącej do 15 uczniów, a w miarę potrzeb z podziałem na zespoły 3-4 osobowe.

Przed przystąpieniem do zajęć wskazane jest przygotowanie materiałów, jak: teksty przewodnie do ćwiczeń, instrukcje, normy, akty prawne, katalogi. Stanowiska ćwiczeniowe powinny być wyposażone

w niezbędne przyrządy, aparaturę i narzędzia. Wskazane jest stosowanie specjalistycznych programów komputerowych oraz organizowanie wycieczek dydaktycznych do zakładów produkcyjnych i innych potencjalnych miejsc zatrudnienia celem poznania przez uczniów rzeczywistych warunków pracy.

6. Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych ucznia

Proces sprawdzania i oceniania powinien być realizowany na podstawie kryteriów ustalonych na początkowych zajęciach.

W wyniku sprawdzania i oceniania osiągnięć uczniów uzyskuje się informacje dotyczące poziomu i zakresu opanowania umiejętności określonych w szczegółowych celach kształcenia jednostki modułowej.

Podstawowym kryterium oceniania osiągnięć uczniów jest stopień realizacji celów kształcenia. Inne kryteria, to między innymi:

- organizacja stanowiska pracy,
- stosowanie poprawnej terminologii,
- poprawność i sprawność wykonania zadań.

Do podstawowych umiejętności podlegających ocenie należy zaliczyć:

- określanie właściwości materiałów konstrukcyjnych,
- odczytywanie oraz sporządzanie schematów i rysunków technicznych,
- rozróżnianie elementów maszyn i urządzeń.

Wiedza i umiejętności uczniów mogą być sprawdzane i oceniane za pomocą:

- sprawdzianów ustnych i pisemnych,
- testów osiągnięć z zadaniami otwartymi i zamkniętymi,
- testów praktycznych z zadaniami typu próba pracy,
- obserwacji pracy uczniów podczas realizacji zadań.

W trakcie obserwacji pracy uczniów podczas wykonywania ćwiczeń i innych zadań należy zwracać uwagę na:

- posługiwanie się dokumentacją techniczną i technologiczną,
- korzystanie z norm, instrukcji i katalogów,
- organizację pracy w trakcie realizacji zadań,
- poprawne i sprawne wykonanie pracy,
- przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.

W końcowej ocenie osiągnięć uczniów po zakończeniu realizacji programu jednostki modułowej należy uwzględniać wyniki stosowanych sprawdzianów i testów osiągnięć.

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów powinno być dokonywane zgodnie z obowiązującą skalą ocen.

Jednostka modułowa 741[02].O1.04

Zastosowanie normalizacji w przetwórstwie spożywczym

1. Szczegółowe cele kształcenia

W wyniku procesu kształcenia uczeń (słuchacz) powinien umieć:

- zdefiniować pojęcia: norma, normalizacja,
- rozróżnić i scharakteryzować normy ze względu na przedmiot regulacji,
- zinterpretować informacje zawarte w normach dotyczących przetwórstwa spożywczego,
- skorzystać z norm,
- określić znaczenie regulacji prawnych związanych z zapewnieniem jakości zdrowotnej żywności,
- scharakteryzować systemy zapewnienia jakości zdrowotnej produkowanej żywności,
- określić rodzaje zagrożeń dla bezpieczeństwa zdrowotnego gotowych wyrobów,
- określić krytyczne punkty kontroli procesu produkcji żywności,
- skorzystać z różnych źródeł informacji.

2. Materiał nauczania

Normy i normalizacja.

Cele i znaczenie normalizacji w przetwórstwie żywności.

Rodzaje i budowa norm, posługiwanie się normami.

Przepisy prawne dotyczące produkcji żywności.

Systemy zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności.

Normy ISO serii 9000.

Dobra Praktyka Produkcyjna, Dobra Praktyka Higieniczna, HACCP.

3. Ćwiczenia

- Rozróżnianie norm ze względu na przedmiot regulacji.
- Analizowanie informacji zawartych w określonych normach.
- Określanie wpływu warunków produkcji na jakość żywności.
- Charakteryzowanie zagrożeń dla jakości zdrowotnej żywności.
- Analizowanie schematów technologicznych oraz określanie punktów kontrolnych procesu produkcji wyrobów.

4. Środki dydaktyczne

Zestawy norm.

Tablice, plansze, foliogramy, przedstawiające schematy technologiczne.

Teksty przewodnie do ćwiczeń.

Zestawy filmów dydaktycznych.

Specjalistyczne programy komputerowe.

5. Wskazania metodyczne do realizacji programu jednostki

Program jednostki modułowej zawiera treści kształcenia dotyczące norm i normalizacji w przetwórstwie spożywczym oraz zapewnienia jakości zdrowotnej produkowanej żywności. Treści programowe jednostki powinny być realizowane w korelacji z tematyką określoną w programach jednostek wyodrębnionych w module ogólnozawodowym.

Program jednostki powinien być realizowany z uwzględnieniem metod nauczania: pokazu z instruktążem, tekstu przewodniego, projektów, ćwiczeń praktycznych. Szczególnie wskazane jest stosowanie metody tekstu przewodniego oraz metody ćwiczeń praktycznych.

Podczas realizacji treści programowych trudnych do opanowania przez uczniów należy stosować metody: dyskusji dydaktycznej, pokazu w połączeniu z instruktążem, tekstu przewodniego, ćwiczeń praktycznych. Do takich treści należy zaliczyć zagadnienia związane z systemami zapewnienia jakości żywności.

Przed przystąpieniem do wykonywania ćwiczeń należy zapoznać uczniów z zakresem realizowanych zadań. Zajęcia należy prowadzić w odpowiednio wyposażonej pracowni w grupie liczącej do 15 uczniów, a w miarę potrzeb z podziałem na zespoły 3-4 osobowe.

Przed przystąpieniem do zajęć wskazane jest przygotowanie materiałów, jak: teksty przewodnie do ćwiczeń, instrukcje, normy, akty prawne, katalogi, schematy technologiczne. Stanowiska ćwiczeniowe powinny być wyposażone w niezbędne środki dydaktyczne. Wskazane jest stosowanie specjalistycznych programów komputerowych, korzystanie ze stron internetowych, organizowanie wycieczek dydaktycznych do zakładów produkcyjnych i innych potencjalnych miejsc zatrudnienia celem poznania przez uczniów rzeczywistych warunków pracy dotyczących przede wszystkim zapewnienia jakości zdrowotnej produkowanej żywności.

6. Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych ucznia

Proces sprawdzania i oceniania powinien być realizowany na podstawie kryteriów ustalonych na początkowych zajęciach.

W wyniku sprawdzania i oceniania osiągnięć uczniów uzyskuje się informacje dotyczące poziomu i zakresu opanowania umiejętności określonych w szczegółowych celach kształcenia jednostki modułowej.

Podstawowym kryterium oceniania osiągnięć uczniów jest stopień realizacji celów kształcenia. Inne kryteria, to między innymi:

- organizacja stanowiska pracy,
- stosowanie poprawnej terminologii,
- poprawność i sprawność wykonania zadań.

Do podstawowych umiejętności podlegających ocenie należy zaliczyć:

- interpretowanie informacji zawartych w normach,
- określanie wpływu warunków produkcji na jakość żywności,
- określanie zagrożeń dla zdrowotnej jakości żywności,
- odczytywanie schematów technologicznych,
- określanie punktów kontrolnych procesu produkcji.

Wiedza i umiejętności uczniów mogą być sprawdzane i oceniane za pomocą:

- sprawdzianów ustnych i pisemnych,
- testów osiągnięć z zadaniami otwartymi i zamkniętymi,
- obserwacji pracy uczniów podczas realizacji zadań.

W trakcie obserwacji pracy uczniów podczas wykonywania ćwiczeń i innych zadań należy zwracać uwagę na:

- posługiwanie się dokumentacją techniczną i technologiczną,
- korzystanie z norm, instrukcji i katalogów,
- poprawne i sprawne wykonanie pracy,
- aktywność i zaangażowanie uczniów w trakcie zajęć.

W końcowej ocenie osiągnięć uczniów po zakończeniu realizacji programu jednostki modułowej należy uwzględniać wyniki stosowanych sprawdzianów i testów osiągnięć.

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów powinno być dokonywane zgodnie z obowiązującą skalą ocen.

Moduł 741[02].Z1

Organizacja produkcji

1. Cele kształcenia

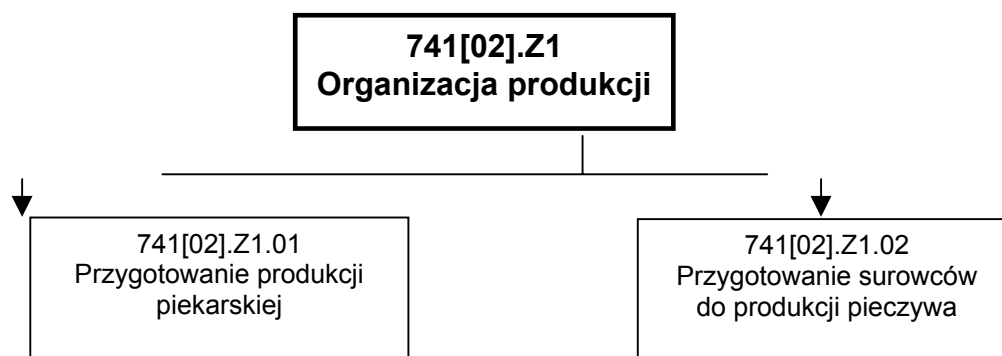
W wyniku procesu kształcenia uczniów (słuchacz) powinien umieć:

- charakteryzować wyroby piekarskie,
- rozróżniać gatunki pieczywa,
- określać znaczenie pieczywa w żywieniu człowieka,
- charakteryzować kierunki rozwoju produkcji piekarskiej,
- określać warunki funkcjonowania zakładu piekarskiego w warunkach gospodarki rynkowej,
- rozpoznawać oraz dobierać surowce, dozwolone substancje dodatkowe i substancje wspomagające proces produkcji wyrobów piekarskich,
- korzystać z przepisów, receptur i norm obowiązujących w produkcji piekarskiej,
- odczytywać oraz sporządzać schematy technologiczne,
- określać rolę drobnoustrojów w produkcji piekarskiej,
- charakteryzować etapy procesu technologicznego, sporządzać harmonogram produkcji,
- określać zdolność produkcyjną zakładu,
- magazynować oraz prowadzić racjonalną gospodarkę surowcami, dozwolonymi substancjami dodatkowymi oraz substancjami wspomagającymi procesy przetwarzania,
- określać zasady dokonywania organoleptycznej oceny surowców piekarskich,
- obliczać namiary surowców na podstawie receptur,
- przygotowywać surowce do procesu produkcji,
- sporządzać dokumentację produkcyjną,
- określać zagrożenia związane z produkcją piekarską,
- przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej.

2. Wykaz jednostek modułowych

Symbol jednostki modułowej	Nazwa jednostki modułowej	Orientacyjna liczba godzin na realizację
741[02].Z1.01	Przygotowanie produkcji piekarskiej	72
741[02].Z1.02	Przygotowanie surowców do produkcji pieczywa	72
	Razem	144

3. Schemat układu jednostek modułowych



4. Literatura

- Ambroziak Z. (red.): Piekarstwo i ciastkarstwo. WNT, Warszawa 1988
- Ambroziak Z.: Produkcja piekarsko-ciastkarska. Część I i II. WSiP, Warszawa 1999
- Bartnik M., Jakubczyk T.: Surowce w piekarstwie. WSiP, Warszawa 1998
- Chuchłowa J.: Materiały pomocnicze i dodatki do żywności. WSiP, Warszawa 1998
- Drewniak E., Drewniak T.: Mikrobiologia żywności. WSiP, Warszawa 1998
- Higiena produkcji piekarskiej i ciastkarskiej. Opr. przez Zakład Badawczy Przemysłu Piekarskiego, Wydawnictwo Spółdzielcze Sp. z o.o., Warszawa 1996
- Kołożyn-Krajewska D., Sikora T.: HACCP – koncepcje i system zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności. SN-TliTPS ZG, Warszawa 1999
- Reński A.: Piekarstwo. Technologia dla ZSZ. Część I i II. WSiP, Warszawa 1998
- Szaniawska H. (red.): Poradnik piekarza: organizacja pracy piekarni, podstawy technologii, normy, porady i przepisy prawne. Wydawnictwo Spółdzielcze, Warszawa 1996
- Zajązkowska A. (red.): Podstawy przetwórstwa spożywczego. Format AB, Warszawa 1998
- Receptury, normy i porady piekarskie. Opr. przez Rolniczo-Handlową Izbę Gospodarczą Samopomoc Chłopska i Zakład Badawczy Przemysłu Piekarskiego, Warszawa 1993
- Czasopisma specjalistyczne

Wykaz literatury należy aktualizować w miarę ukazywania się nowych pozycji wydawniczych.

Jednostka modułowa 741[02].Z1.01

Przygotowanie produkcji piekarskiej

1. Szczegółowe cele kształcenia

W wyniku procesu kształcenia uczeń(słuchacz) powinien umieć:

- określić kierunki rozwoju produkcji piekarskiej,
- rozróżnić oraz scharakteryzować grupy i rodzaje pieczywa,
- sklasyfikować pieczywo według różnych kryteriów,
- określić i scharakteryzować składniki odżywcze pieczywa,
- określić znaczenie pieczywa w żywieniu człowieka,
- posłużyć się tabelami składu pieczywa,
- określić odżywcze, energetyczne i dietetyczne wartości pieczywa,
- scharakteryzować strukturę organizacyjną zakładu piekarskiego,
- scharakteryzować działy produkcyjne i pomocnicze,
- scharakteryzować stanowiska pracy w piekarni,
- określić zakres pracy dla poszczególnych stanowisk,
- zastosować przepisy zakładowego regulaminu pracy,
- zastosować odzież ochronną oraz środki ochrony indywidualnej,
- zastosować przepisy dotyczące higieny osobistej i higieny produkcji,
- skorzystać z praw pracowniczych,
- posłużyć się recepturami piekarskimi,
- obliczyć wydajność pieczywa,
- określić wpływ różnych czynników na wydajność pieczywa,
- określić sposoby ustalania wydajności pieczywa,
- odczytać zlecenie produkcji,
- posłużyć się harmonogramem produkcji,
- dobrać surowce na podstawie zlecenia,
- obliczyć wielkość wykonanej produkcji,
- wypełnić dokumenty obowiązujące w piekarni,
- określić zdolność produkcyjną piekarni,
- dostosować wielkość produkcji do zdolności produkcyjnej piekarni.

2. Materiał nauczania

Kierunki rozwoju produkcji piekarskiej.

Klasyfikacja wyrobów piekarskich.

Znaczenie składników chemicznych zawartych w pieczywie dla organizmu człowieka.

Struktura organizacyjna zakładu piekarskiego.

Normy, receptury i przepisy prawne.

Wydajność pieczywa.

Zdolność produkcyjna.

Wielkość produkcji.

Dokumentacja produkcyjna.

3. Ćwiczenia

- Rozpoznawanie i charakteryzowanie różnych asortymentów pieczywa.
- Obliczanie wartości energetycznej pieczywa.
- Odczytywanie i sporządzanie schematu zakładu piekarskiego.
- Odczytywanie i interpretowanie norm dotyczących produkcji pieczywa.
- Obliczanie namiaru surowców do produkcji na podstawie receptury piekarskiej.
- Obliczanie wydajności pieczywa.
- Ustalanie wydajności pieczywa.
- Wypełnianie zleceń produkcji.
- Sporządzanie harmonogramu produkcji.

4. Środki dydaktyczne

Normy, poradniki, katalogi, prospekty.

Zestawy receptur piekarskich.

Regulamin pracy.

Schematy organizacyjne zakładów piekarskich.

Filmy dydaktyczne.

Specjalistyczne programy komputerowe.

Czasopisma specjalistyczne.

5. Wskazania metodyczne do realizacji programu jednostki

Celem realizacji programu jednostki modułowej jest poznanie przez uczniów rodzajów pieczywa, jego składników odżywczych oraz zasad przygotowania produkcji piekarskiej, a także prowadzenia dokumentacji technologicznej.

Program jednostki powinien być realizowany z uwzględnieniem metod nauczania: sytuacyjnej, tekstu przewodniego, projektów, pokazu z instruktążem, ćwiczeń praktycznych. Szczególnie wskazane jest stosowanie metody ćwiczeń praktycznych.

Podczas realizacji treści programowych trudnych do opanowania przez uczniów wskazane jest stosowanie metody pokazu w połączeniu z instruktążem oraz metody ćwiczeń praktycznych. Do takich treści należy zaliczyć:

- obliczanie odżywczej wartości pieczywa,
- obliczanie wydajności pieczywa,
- odczytywanie i wypełnianie zleceń produkcji,
- sporządzanie i korzystanie z harmonogramu produkcji.

Należy przygotować uczniów do korzystania z różnych źródeł informacji oraz doskonalenia opanowanych umiejętności zawodowych.

Kształtowanie umiejętności intelektualnych i praktycznych może odbywać się w warunkach rzeczywistych i symulowanych.

Przed przystąpieniem do zajęć należy przygotować materiały, jak: teksty przewodnie do ćwiczeń, instrukcje, normy, akty prawne, katalogi. Stanowiska ćwiczeniowe powinny być wyposażone w niezbędne przyrządy, aparaturę i narzędzia.

Wskazane jest stosowanie specjalistycznych programów komputerowych do wspomagania procesu realizacji programu oraz organizowania wycieczek do zakładów pracy celem poznania przez uczniów rzeczywistych warunków pracy.

6. Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych ucznia

Proces sprawdzania i oceniania powinien być realizowany na podstawie kryteriów ustalonych na początkowych zajęciach.

W wyniku sprawdzania i oceniania osiągnięć uczniów uzyskuje się informacje dotyczące poziomu i zakresu opanowania umiejętności określonych w szczegółowych celach kształcenia programu jednostki modułowej.

Dokonując oceny osiągnięć uczniów należy zwracać uwagę na:

- posługiwanie się podstawowymi pojęciami dotyczącymi technologii wytwarzania,
- identyfikowanie elementów struktury zakładów piekarskich,
- korzystanie z receptur piekarskich,
- wypełnianie dokumentacji produkcyjnej.

Wiedza i umiejętności uczniów mogą być sprawdzane i oceniane za pomocą:

- sprawdzianów ustnych i pisemnych,
- testów osiągnięć z zadaniami otwartymi i zamkniętymi,
- testów praktycznych z zadaniami typu próba pracy,
- obserwacji pracy uczniów podczas realizacji zadań,
- projektów opracowanych przez uczniów.

W końcowej ocenie osiągnięć uczniów po zakończeniu realizacji programu jednostki modułowej należy uwzględniać wyniki stosowanych sprawdzianów i testów osiągnięć.

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów powinno być dokonywane zgodnie z obowiązującą skalą ocen.

Jednostka modułowa 741[02].Z1.02

Przygotowanie surowców do produkcji pieczywa

1. Szczegółowe cele kształcenia

W wyniku procesu kształcenia uczniów (słuchacz) powinien umieć:

- określić skład chemiczny mąki,
- określić podstawowe typy mąki według norm,
- porównać skład chemiczny mąki pszennej i żytniej,
- posłużyć się atestem mąki,
- uzasadnić konieczność ukwaszania mąki żytniej,
- określić wpływ glutenu na jakość ciasta,
- ocenić jakość glutenu,
- określić znaczenie jełczenia tłuszczów w mące,
- określić enzymy występujące w mące,
- określić czynniki wpływające na wypiekową wartość mąki pszennej i żytniej,
- wyjaśnić procesy zachodzące w cieście pod wpływem drożdży,
- ocenić jakość drożdży,
- określić technologiczną przydatność soli, środków słodzących, mleka i przetworów mlecznych, jaj, tłuszczów, emulgatorów, przetworów ziemniaczanych, polepszaczy i innych dodatków stosowanych w piekarstwie,
- skorzystać z receptur piekarskich,
- określić zasady przyjmowania mąki do zakładu piekarskiego,
- przyjąć surowce do magazynu,
- sporządzić dokumentację magazynową,
- określić warunki magazynowania mąki i innych surowców,
- określić przemiany zachodzące w mące i innych surowcach pod wpływem magazynowania,
- rozpoznać szkodniki występujące w magazynie oraz określić sposoby ich zwalczania,
- wydać surowce do produkcji,
- zagospodarować surowce zgodnie z terminem przydatności,
- zastosować normatywy magazynowe,
- dobrać oraz obsłużyć maszyny i urządzenia do przygotowania surowców do produkcji,
- zinterpretować wskazania aparatury kontrolno-pomiarowej zainstalowanej w magazynach,
- odmierzyć odpowiednią ilość surowców,
- określić i wykonać czynności dotyczące przygotowania mąki do produkcji,

- dobrać metody regulacji temperatury mąki,
- obliczyć skład mieszanki wypiekowej na podstawie wzoru,
- obliczyć temperaturę dolewki wody według prostych wzorów,
- określić wpływ temperatury wody na jakość ciasta,
- określić i wykonać czynności związane z przygotowaniem drożdży do produkcji,
- określić zasady sporządzania roztworów soli i cukru oraz innych środków słodzących,
- określić zasady przygotowania tłuszczów, jaj i przetworów z jaj do produkcji,
- określić niebezpieczeństwa związane z mikrobiologicznymi zakażeniami jaj,
- przygotować surowce do produkcji,
- określić wpływ przygotowania surowców na przebieg procesów technologicznych,
- zastosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, higieny produkcji oraz ochrony przeciwpożarowej podczas magazynowania oraz przygotowywania surowców do produkcji.

2. Materiał nauczania

Surowce piekarskie: mąka, drożdże, sól, środki słodzące, tłuszcze, jaja, przetwory z jaj, materiały pomocnicze.

Przyjmowanie i magazynowanie surowców.

Rodzaje magazynów.

Sposoby magazynowania mąki.

Warunki magazynowania surowców i materiałów pomocniczych.

Szkodniki magazynowe.

Przygotowanie surowców do produkcji.

Wpływ przygotowania surowców na jakość wyrobów gotowych.

3. Ćwiczenia

- Rozpoznawanie i ocenianie jakości surowców piekarskich.
- Porównywanie składu chemicznego mąki pszennej i żytniej na podstawie tabel.
- Korzystanie z atestu mąki.
- Sporządzanie ciasta z mąki pszennej i żytniej.
- Wymywanie glutenu oraz określanie jego jakości.
- Porównywanie atestów dla różnego rodzaju mąki.
- Dokonywanie organoleptycznej oceny drożdży.
- Rozpuszczanie tłuszczów, sporządzanie mlecza drożdżowego oraz roztworów soli i cukru.
- Ustalanie składu mieszanki wypiekowej.

- Przeliczanie receptur piekarskich.
- Obliczanie namiaru surowców i materiałów pomocniczych do produkcji.
- Interpretowanie wskazań aparatury kontrolno-pomiarowej zainstalowanej w magazynach.
- Rozpoznawanie szkodników magazynowych oraz określanie sposobów ich zwalczania.
- Wypełnianie dokumentacji magazynowej.
- Rozpoznawanie wad pieczywa wynikających z niewłaściwego przygotowania surowców do produkcji.

4. Środki dydaktyczne

Tablice poglądowe, plansze, foliogramy przedstawiające schematy maszyn i urządzeń do przygotowania surowców.

Zestawy receptur piekarskich.

Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń do przygotowania surowców.

Normy, katalogi, prospekty.

Teksty przewodnie do ćwiczeń.

Aparatura kontrolno-pomiarowa.

Modele maszyn i urządzeń do przygotowania produkcji.

Filmy dydaktyczne.

Specjalistyczne programy komputerowe.

Czasopisma specjalistyczne.

5. Wskazania metodyczne do realizacji programu jednostki

Celem realizacji programu jednostki modułowej jest opanowanie przez uczniów umiejętności niezbędnych do realizacji treści programowych jednostek modułowych wyodrębnionych w module *Technologia produkcji piekarskiej*.

Podczas realizacji treści programowych trudnych do opanowania przez uczniów należy stosować metody nauczania: sytuacyjną, pokazu z instruktążem, ćwiczeń praktycznych. Do takich treści należy zaliczyć:

- ocenianie jakości mąk w piekarstwie,
- dokonywanie organoleptycznej oceny surowców piekarskich,
- rozpoznawanie szkodników magazynowych oraz określanie sposobów ich zwalczania,
- przygotowanie surowców do produkcji,
- obliczanie ilości surowców.

Realizacja ćwiczeń i innych zadań może odbywać się w warunkach rzeczywistych i symulowanych.

Przed przystąpieniem do wykonywania ćwiczeń należy zapoznać uczniów z zakresem i rodzajem wykonywanych zadań, z obsługą aparatury, maszyn i urządzeń oraz z obowiązującymi przepisami

bezpieczeństwa i higieny pracy. Zajęcia należy prowadzić w odpowiednio wyposażonej pracowni w grupie liczącej do 15 uczniów, a w miarę potrzeb z podziałem na zespoły 3-4 osobowe.

Przed przystąpieniem do zajęć wskazane jest przygotowanie materiałów, jak: teksty przewodnie do ćwiczeń, instrukcje, normy, katalogi, przewodniki. Stanowiska ćwiczeniowe powinny być wyposażone w niezbędne przyrządy, aparaturę i narzędzia. Wskazana jest prezentacja filmów dydaktycznych o tematyce dotyczącej przygotowania surowców piekarskich do procesu produkcji, sposobów przechowywania mąki. Wskazana jest również organizacja wycieczek do zakładów produkcyjnych i innych potencjalnych miejsc zatrudnienia celem poznania przez uczniów rzeczywistych warunków pracy.

Należy zwracać uwagę na higieniczne warunki przygotowania różnych surowców do procesu produkcji oraz metody zapobiegania zagrożeniom zdrowotnym.

6. Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych ucznia

Proces sprawdzania i oceniania osiągnięć uczniów powinien być realizowany według kryteriów ustalonych na początkowych zajęciach.

Podstawowym kryterium oceniania osiągnięć uczniów jest stopień realizacji celów kształcenia określonych w programie jednostki modułowej.

Wskazane jest stosowanie różnych metod sprawdzania osiągnięć uczniów. Umiejętności intelektualne i praktyczne mogą być sprawdzane za pomocą sprawdzianów ustnych i pisemnych, testów osiągnięć oraz obserwacji pracy uczniów podczas wykonywania ćwiczeń i innych zadań.

W procesie sprawdzania i oceniania osiągnięć uczniów należy zwracać uwagę na:

- korzystanie z receptur piekarskich,
- obliczanie namiaru surowców do produkcji pieczywa,
- dokonywanie organoleptycznej oceny surowców,
- przygotowanie surowców do produkcji,
- określanie przyczyn wad pieczywa wynikających z niewłaściwego przygotowania surowców do procesu produkcji.

Podczas oceniania projektów wykonanych przez uczniów należy brać pod uwagę:

- trafność koncepcji pracy oraz umiejętność jej prezentacji,
- posługiwanie się normami, katalogami i literaturą techniczną,
- systematyczność oraz terminowość wykonania pracy,
- przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.

Po zakończeniu realizacji programu jednostki wskazane jest zastosowanie testu osiągnięć z zadaniami otwartymi i zamkniętymi.

W końcowej ocenie osiągnięć uczniów należy uwzględniać wyniki stosowanych sprawdzianów i testów osiągnięć.

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów powinno być dokonywane z uwzględnieniem obowiązującej skali ocen.

Moduł 741[02].Z2

Techniczna obsługa produkcji

1. Cele kształcenia

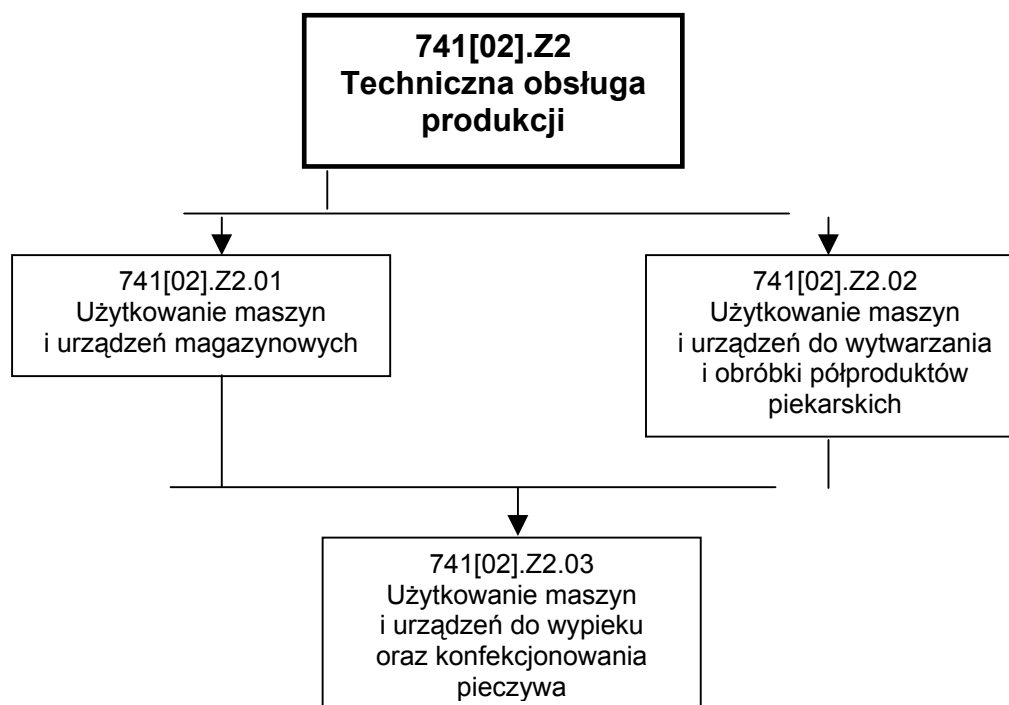
W wyniku procesu kształcenia uczeń (słuchacz) powinien umieć:

- posługiwać się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji piekarskiej,
- posługiwać się Dokumentacją Techniczno-Ruchową maszyn i urządzeń,
- korzystać ze środków transportu wewnętrznego zakładu piekarskiego,
- dobierać maszyny i urządzenia w zależności od potrzeb technologicznych,
- rozpoznawać rodzaje zabezpieczeń maszyn i urządzeń,
- obsługiwać i konserwować maszyny i urządzenia do produkcji piekarskiej,
- przeciwdziałać powstawaniu awarii i przyspieszonemu zużyciu maszyn i urządzeń,
- interpretować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące obsługi maszyn i urządzeń,
- określać zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadkach przy pracy.

2. Wykaz jednostek modułowych

Symbol jednostki modułowej	Nazwa jednostki modułowej	Orientacyjna liczba godzin na realizację
741[02].Z2.01	Użytkowanie maszyn i urządzeń magazynowych	36
741[02].Z2.02	Użytkowanie maszyn i urządzeń do wytwarzania i obróbki półproduktów piekarskich	72
741[02].Z2.03	Użytkowanie maszyn i urządzeń do wypieku oraz konfekcjonowania pieczywa	72
	Razem	180

3. Schemat układu jednostek modułowych



4. Literatura

- Ambroziak Z. (red.): Piekarstwo i ciastkarstwo. WNT, Warszawa 1988
- Ambroziak Z.: Produkcja piekarsko-ciastkarska. Część I i II. WSiP, Warszawa 1999
- Dąbrowski A.: Aparatura i urządzenia techniczne w przemyśle spożywczym. Zagadnienia ogólnozawodowe. WSiP, Warszawa 1998
- Dąbrowski A.: Podstawy techniki w przemyśle spożywczym. WSiP, Warszawa 1999
- Higiena produkcji piekarskiej i ciastkarskiej. Opr. przez Zakład Badawczy Przemysłu Piekarskiego, Wydawnictwo Spółdzielcze, Warszawa 1996
- Mac S.: Maszynoznawstwo. WSiP, Warszawa 1994
- Maksymowicz A.: Rysunek zawodowy dla zasadniczych szkół zawodowych. WSiP, Warszawa 1998
- Zająchkowska A. (red.): Podstawy przetwórstwa spożywczego. Format AB, Warszawa 1998

Wykaz literatury należy aktualizować w miarę ukazywania się nowych pozycji wydawniczych

Jednostka modułowa 741[02].Z2.01

Użytkowanie maszyn i urządzeń magazynowych

1. Szczegółowe cele kształcenia

W wyniku procesu kształcenia uczeń (słuchacz) powinien umieć:

- scharakteryzować magazyny zakładów piekarskich,
- scharakteryzować środki transportu wewnętrznego i zewnętrznego,
- dobrać środki transportu w zależności od potrzeb produkcyjnych,
- zastosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej podczas obsługi środków transportu,
- scharakteryzować i porównać systemy przyjmowania mąki,
- dokonać charakterystyki pneumatycznego transportu mąki,
- zestawić ciąg pneumatycznego transportu mąki,
- odczytać wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowanych w magazynach,
- określić wyposażenie magazynu podłogowego,
- określić zasady budowy silosów,
- określić sposoby zapobiegania zwisom mąki w silosach,
- scharakteryzować oraz porównać konstrukcje przesiewaczy,
- obsłużyć maszyny i urządzenia magazynowe,
- zastosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej podczas obsługi maszyn i urządzeń magazynowych.

2. Materiał nauczania

Maszyny, urządzenia, aparatura kontrolno-pomiarowa.

Mechanizacja prac magazynowo-ekspedycyjnych..

Magazynowanie mąki w silosach.

Przesiewacze mąki.

Transport wewnętrzny i zewnętrzny.

Przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w magazynach oraz podczas obsługi środków transportu.

Ochrona przeciwpożarowa.

3. Ćwiczenia

- Określanie zakresu stosowania środków transportu zewnętrznego i wewnętrznego.
- Dobieranie sposobów przemieszczania surowców, półproduktów i wyrobów gotowych w zakładzie piekarskim.
- Zestawianie ciągu maszyn i urządzeń pneumatycznego transportu mąki.

- Określanie zagrożeń występujących podczas obsługi maszyn i urządzeń magazynowych.
- Określanie sposobów zapobiegania zagrożeniom występującym podczas obsługi środków transportu.
- Określanie wyposażenia magazynu podłogowego.
- Porównywanie konstrukcji oraz obsługa przesiewaczy.
- Obsługa wag i innych urządzeń magazynowych.

4. Środki dydaktyczne

Tablice poglądowe, plansze, foliogramy: schematy maszyn i urządzeń stosowanych do transportu i magazynowania.

Dokumentacja Techniczno-Ruchowa maszyn i urządzeń.

Modele maszyn i urządzeń stosowanych do transportu i magazynowania.

Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń stosowanych do transportu i magazynowania.

Normy, katalogi, prospekty.

Teksty przewodnie do ćwiczeń.

Aparatura kontrolno-pomiarowa.

Filmy dydaktyczne.

Specjalistyczne programy komputerowe.

Czasopisma specjalistyczne.

5. Wskazania metodyczne do realizacji programu jednostki

Celem realizacji programu jednostki modułowej jest kształtowanie umiejętności bezpiecznego posługiwania się maszynami i urządzeniami stanowiącymi wyposażenie magazynów zakładów piekarskich.

Realizacja celów kształcenia jest uwarunkowana stosowaniem efektywnych metod i form pracy oraz właściwych środków dydaktycznych. Program jednostki powinien być realizowany z zastosowaniem metod nauczania: sytuacyjnej, projektów, przypadków, gier dydaktycznych. W miarę możliwości należy stosować metodę pokazu z instruktażem oraz metodę ćwiczeń praktycznych.

Szczególne uwagi należy zwracać na warunki transportu różnych surowców, półproduktów i produktów gotowych. Podczas realizacji zagadnień dotyczących środków transportu wewnętrznego należy określić zagrożenia związane z transportem oraz sposoby ich ograniczania i eliminacji. Wskazane jest korzystanie z filmów dydaktycznych oraz organizowanie wycieczek do zakładów piekarskich celem poznania przez uczniów ciągu transportu pneumatycznego.

Przed przystąpieniem do wykonywania ćwiczeń należy zapoznać uczniów z zakresem i rodzajem wykonywanych zadań, z obsługą

aparatury, maszyn i urządzeń oraz z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy. Zajęcia należy organizować w grupie liczącej do 15 uczniów, a w miarę potrzeb z podziałem na zespoły 3-4 osobowe.

Należy zwracać uwagę na kształtowanie umiejętności posługiwania się instrukcjami obsługi oraz Dokumentacją Techniczno-Ruchową maszyn i urządzeń. Szczególnie istotne jest zwracanie uwagi na bezpieczeństwo i higienę pracy oraz ochronę przeciwpożarową.

6. Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych ucznia

Ocenianie osiągnięć uczniów powinno być dokonywane na podstawie kryteriów przedstawionych na początku zajęć. Do takich kryteriów można zaliczyć: sprawność i dokładność wykonania zadań, bezwzględne przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej podczas wykonywania zadań praktycznych.

Wskazane jest stosowanie następujących metod kontroli i oceny osiągnięć uczniów:

- sprawdziany ustne i pisemne,
- obserwacja pracy uczniów podczas wykonywania zadań,
- testy osiągnięć szkolnych,
- testy praktyczne z zadaniami typu próba pracy.

Do podstawowych umiejętności podlegających ocenie należy zaliczyć:

- dobieranie sposobów przemieszczania surowców, półproduktów i wyrobów gotowych w zakładzie piekarskim,
- określanie zagrożeń występujących podczas obsługi maszyn i urządzeń magazynowych,
- obsługę przesiewaczy do mąki.

W końcowej ocenie osiągnięć uczniów po zakończeniu realizacji programu jednostki należy uwzględniać wyniki stosowanych sprawdzianów i testów osiągnięć.

Proces oceniania powinien być realizowany według określonych kryteriów oraz zgodnie z obowiązującą skalą ocen.

Jednostka modułowa 741[02].Z2.02

Użytkowanie maszyn i urządzeń do wytwarzania i obróbki półproduktów piekarskich

1. Szczegółowe cele kształcenia

W wyniku procesu kształcenia uczeń (słuchacz) powinien umieć:

- scharakteryzować urządzenia do przygotowania surowców piekarskich do procesu wytwarzania i obróbki półproduktów,
- wyjaśnić zasady działania i obsługi urządzeń do przygotowania oraz obróbki surowców i półproduktów,
- obsłużyć maszyny i urządzenia do przygotowania oraz obróbki surowców i półproduktów piekarskich,
- określić zagrożenia występujące podczas obsługi maszyn i urządzeń do przygotowania oraz obróbki surowców i półproduktów piekarskich,
- zastosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej podczas obsługi maszyn i urządzeń.

2. Materiał nauczania

Urządzenia do przygotowania surowców i półproduktów: dozatory wody i roztworów, mieszarki i miksery, wywrotnice do dzież, leje spustowe.

Maszyny i urządzenia do obróbki ciasta: dzielarki ręczne i mechaniczne, dzielarko - zaokrąglarki, wydłużaki, rogalikarki, bagieciarki.

Drobny sprzęt piekarski.

Podział urządzeń rozrostowych.

Zasady działania i obsługi komór rozrostowych.

Przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące obsługi maszyn i urządzeń do przygotowania i obróbki ciasta.

3. Ćwiczenia

- Porównywanie budowy i zasad działania miesiarek.
- Określanie czynności związanych z obsługą miksera.
- Charakteryzowanie budowy oraz określanie zasad działania maszyn i urządzeń do obróbki ciasta.
- Identyfikowanie elementów maszyn na podstawie schematów.
- Obsługa maszyn i urządzeń do obróbki ciasta, np. dzielarek, formierek, rogalikarek.
- Sporządzanie schematów maszyn i urządzeń do obróbki ciasta.
- Dobieranie urządzeń do określonego asortymentu produkcji.
- Określanie zagrożeń występujących podczas obsługi maszyn i urządzeń.

- Obliczanie ładowności dzieży.
- Określanie czynności związanych z obsługą wywrotnicy.
- Porównywanie konstrukcji maszyn i urządzeń do obróbki ciasta.
- Obsługa komory rozrostowej.

4. Środki dydaktyczne

Tablice poglądowe, plansze, foliogramy: schematy maszyn i urządzeń do wytwarzania i obróbki półproduktów piekarskich.

Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń.

Dokumentacja Techniczno-Ruchowa maszyn i urządzeń do wytwarzania i obróbki półproduktów piekarskich.

Normy, katalogi, prospekty.

Teksty przewodnie do ćwiczeń.

Modele maszyn i urządzeń do wytwarzania i obróbki półproduktów piekarskich.

Filmy dydaktyczne.

Specjalistyczne programy komputerowe.

Czasopisma specjalistyczne.

5. Wskazania metodyczne do realizacji programu jednostki

Celem realizacji programu jednostki modułowej jest kształtowanie umiejętności bezpiecznej obsługi maszyn i urządzeń stanowiących wyposażenie zakładu piekarskiego.

Osiągnięcie celów kształcenia jest uwarunkowane zastosowaniem efektywnych metod nauczania, odpowiednich form organizacyjnych pracy uczniów i środków dydaktycznych. Należy stosować metodę pokazu z instruktażem, sytuacyjną, projektów, przypadków, gier dydaktycznych.

Maszyny i urządzenia omawiane na zajęciach powinny być reprezentatywne dla piekarstwa oraz charakteryzować się współczesnymi rozwiązaniami konstrukcyjnymi.

Wskazane jest korzystanie z filmów dydaktycznych oraz różnych źródeł informacji. Należy zwracać uwagę na kształtowanie umiejętności posługiwania się instrukcjami obsługi oraz Dokumentacją Techniczno-Ruchową maszyn i urządzeń. Szczególnie istotne jest zwracanie uwagi na przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.

Przed przystąpieniem do realizacji zajęć wskazane jest przygotowanie materiałów, jak: teksty przewodnie do ćwiczeń, instrukcje, normy, katalogi, przewodniki. Stanowiska ćwiczeniowe powinny być wyposażone w niezbędne przyrządy, aparaturę i narzędzia. Wskazana jest prezentacja filmów dydaktycznych o tematyce dotyczącej budowy

oraz zasad działania maszyn i urządzeń do wytwarzania i obróbki półproduktów piekarskich oraz organizacja wycieczek dydaktycznych do zakładów produkcyjnych i innych potencjalnych miejsc zatrudnienia celem poznania przez uczniów rzeczywistych warunków pracy.

6. Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych ucznia

Ocenianie osiągnięć uczniów powinno odbywać się na podstawie kryteriów ustalonych na początkowych zajęciach.

Proces oceniania powinna obejmować sprawność oraz dokładność wykonania zadań przy bezwzględnym przestrzeganiu przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, szczególnie podczas wykonywania testu praktycznego z zadaniami typu próba pracy.

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów może być dokonywane na postawie:

- sprawdzianów ustnych i pisemnych,
- testów osiągnięć szkolnych,
- obserwacji pracy uczniów podczas realizacji zadań,
- testów praktycznych z zadaniami typu próba pracy.

Podczas kontroli i oceny osiągnięć uczniów należy zwracać uwagę na:

- porównywanie budowy i zasad działania miesiarek,
- określanie czynności związanych z obsługą miksera,
- określanie budowy i zasad działania maszyn i urządzeń do obróbki ciasta,
- określanie zagrożeń występujących podczas obsługi maszyn i urządzeń.

Po zakończeniu realizacji treści programowych jednostki wskazane jest zastosowanie testu osiągnięć z zadaniami otwartymi i zamkniętymi.

Systematyczne prowadzenie kontroli i oceny postępów uczniów umożliwia korygowanie stosowanych metod nauczania oraz form organizacyjnych pracy uczniów.

Proces oceniania powinien być realizowany zgodnie z obowiązującą skalą ocen.

Jednostka modułowa 741[02].Z2.03

Użytkowanie maszyn i urządzeń do wypieku oraz konfekcjonowania pieczywa

1. Szczegółowe cele kształcenia

W wyniku procesu kształcenia uczeń (słuchacz) powinien umieć:

- scharakteryzować piece piekarskie,
- rozróżnić podstawowe zespoły pieca,
- dokonać analizy budowy oraz zasad działania pieców piekarskich,
- określić zalety cyklotermicznego obiegu spalin,
- porównać rodzaje i konstrukcje pieców piekarskich,
- rozróżnić podstawowe elementy palników,
- dokonać analizy budowy oraz zasad działania palników,
- określić zasady eksploatacji pieców i palników,
- zastosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy podczas obsługi pieców i palników,
- scharakteryzować krajalnice i pakowarki,
- dobrać wyposażenie magazynu wyrobów gotowych i ekspedycji,
- zastosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy podczas obsługi urządzeń do konfekcjonowania, magazynowania i ekspedycji pieczywa,
- scharakteryzować oraz określić zastosowanie linii produkcyjnych,
- scharakteryzować elementy linii technologicznych,
- zestawić elementy linii w ciąg technologiczny,
- porównać linie technologiczne do produkcji wyrobów piekarskich,
- obsłużyć maszyny i urządzenia do wypieku i konfekcjonowania pieczywa,
- zastosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy podczas obsługi linii technologicznych do produkcji wyrobów piekarskich.

2. Materiał nauczania

Podstawowe zespoły pieców piekarskich.

Klasyfikacja pieców.

Piece wrzutowe.

Piece obrotowe.

Piece taśmowe.

Sprzęt pomocniczy do obsadzania trzonów pieca.

Palniki olejowe i gazowe.

Mechaniczne schładzanie pieczywa.

Urządzenia do konfekcjonowania i magazynowania wyrobów gotowych.

Linie produkcyjne do wytwarzania różnych asortymentów pieczywa.

3. Ćwiczenia

- Porównywanie budowy pieców kanałowych, rurowych i cyklotermicznych.
- Określanie zalet i wad pieców.
- Określanie budowy palników do opalania pieców.
- Określanie zagrożeń występujących podczas obsługi palników.
- Odczytywanie schematów i prospektów urządzeń do konfekcjonowania wyrobów piekarskich.
- Identyfikowanie elementów maszyn na podstawie schematów.
- Określanie wyposażenia magazynu wyrobów gotowych i ekspedycji.
- Odczytywanie schematów linii do produkcji wyrobów piekarskich.
- Zestawianie elementów linii w ciągi technologiczne do produkcji określonych wyrobów piekarskich.

4. Środki dydaktyczne

Tablice pogładowe, plansze, foliogramy: schematy maszyn i urządzeń oraz linii produkcyjnych do wypieku i konfekcjonowania wyrobów piekarskich.

Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń.

Dokumentacja Techniczno-Ruchowa maszyn i urządzeń oraz linii produkcyjnych do wypieku i konfekcjonowania wyrobów piekarskich.

Normy, katalogi, prospekty.

Teksty przewodnie do ćwiczeń.

Maszyny, modele maszyn i urządzeń do wypieku i konfekcjonowania wyrobów piekarskich.

Filmy dydaktyczne.

Specjalistyczne programy komputerowe.

Czasopisma specjalistyczne.

5. Wskazania metodyczne do realizacji programu jednostki

Program jednostki modułowej powinien być realizowany w korelacji z treściami kształcenia jednostek wyodrębnionych w modułach zawodowych.

Osiągnięcie celów kształcenia jest uwarunkowane stosowaniem efektywnych metod nauczania oraz odpowiednich środków dydaktycznych.

Program jednostki powinien być realizowany z uwzględnieniem metod nauczania: sytuacyjnej, tekstu przewodniego, projektów, pokazu z instruktązem, ćwiczeń praktycznych. Szczególnie wskazane jest stosowanie metody ćwiczeń praktycznych.

Maszyny i urządzenia omawiane na zajęciach powinny charakteryzować się współczesnymi rozwiązaniami konstrukcyjnymi.

Wskazane jest korzystanie z filmów dydaktycznych, kształtowanie umiejętności korzystania z różnych źródeł informacji.

Należy zwracać uwagę na kształtowanie umiejętności posługiwania się instrukcjami obsługi oraz Dokumentacją Techniczno-Ruchową maszyn i urządzeń. Szczególnie istotne jest zwracanie uwagi na przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, identyfikację elementów maszyn na podstawie schematów.

Z uwagi na zagrożenia występujące podczas obsługi palników gazowych i olejowych, należy zwracać uwagę na przestrzeganie zasad eksploatacji oraz na warunki, jakie należy spełnić, aby obsługiwać te urządzenia.

Należy zwracać uwagę na przestrzeganie zasad higieny produkcji podczas obsługi maszyn do krajania i pakowania wyrobów piekarskich oraz urządzeń do magazynowania. Uczniowie powinni mieć świadomość, że cykl produkcji zostaje zamknięty dopiero po dostarczeniu wyrobów gotowych do odbiorcy. Wymaga to również utrzymania czystości urządzeń ekspedycyjnych i środków transportu.

Podczas realizacji treści programowych dotyczących linii do wytwarzania wyrobów piekarskich należy podkreślać ekonomiczne aspekty mechanizacji produkcji. W trakcie realizacji programu należy uwzględniać rozwiązania stosowane we współczesnych zakładach produkcyjnych. Wskazane jest organizowanie wycieczek do przemysłowych zakładów piekarskich celem poznania przez uczniów pracy linii produkcyjnych.

Przed przystąpieniem do wykonywania ćwiczeń należy zapoznać uczniów z zakresem i rodzajem wykonywanych zadań, z obsługą aparatury, maszyn i urządzeń oraz z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy. Zajęcia należy prowadzić w pracowni wyposażonej w niezbędne środki dydaktyczne w grupie liczącej do 15 uczniów, a w miarę potrzeb z podziałem na zespoły 3-4 osobowe.

Przed przystąpieniem do zajęć należy przygotować materiały, jak: teksty przewodnie do ćwiczeń, instrukcje, normy, akty prawne, katalogi. Stanowiska ćwiczeniowe powinny być wyposażone w niezbędne przyrządy, aparaturę i narzędzia.

6. Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych ucznia

Ocenianie osiągnięć uczniów powinno odbywać się na podstawie kryteriów przedstawionych na początkowych zajęciach. Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów powinno obejmować: sprawność oraz dokładność wykonania zadań, bezwzględne przestrzeganie przepisów

bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania testu praktycznego z zadaniami typu próba pracy.

Wskazane jest stosowanie następujących metod kontroli osiągnięć uczniów:

- sprawdziany ustne i pisemne,
- testy osiągnięć szkolnych,
- obserwacja pracy uczniów podczas wykonywania zadań,
- testy praktyczne z zadaniami typu próba pracy.

Podczas kontroli i oceny osiągnięć uczniów należy zwracać uwagę na:

- określanie czynności związanych z obsługą pieców piekarskich,
- zestawianie maszyn i urządzeń w ciągi technologiczne do produkcji wyrobów piekarskich,
- określanie zagrożeń występujących podczas obsługi palników.

W końcowej ocenie osiągnięć uczniów należy uwzględnić wyniki stosowanych sprawdzianów i testów osiągnięć.

Systematyczne prowadzenie kontroli i oceny postępów uczniów umożliwia korygowanie stosowanych metod nauczania oraz form organizacyjnych pracy uczniów.

Ocena powinna być dokonywana zgodnie z obowiązującą skalą ocen.

Moduł 741[02].Z3

Technologia produkcji piekarskiej

1. Cele kształcenia

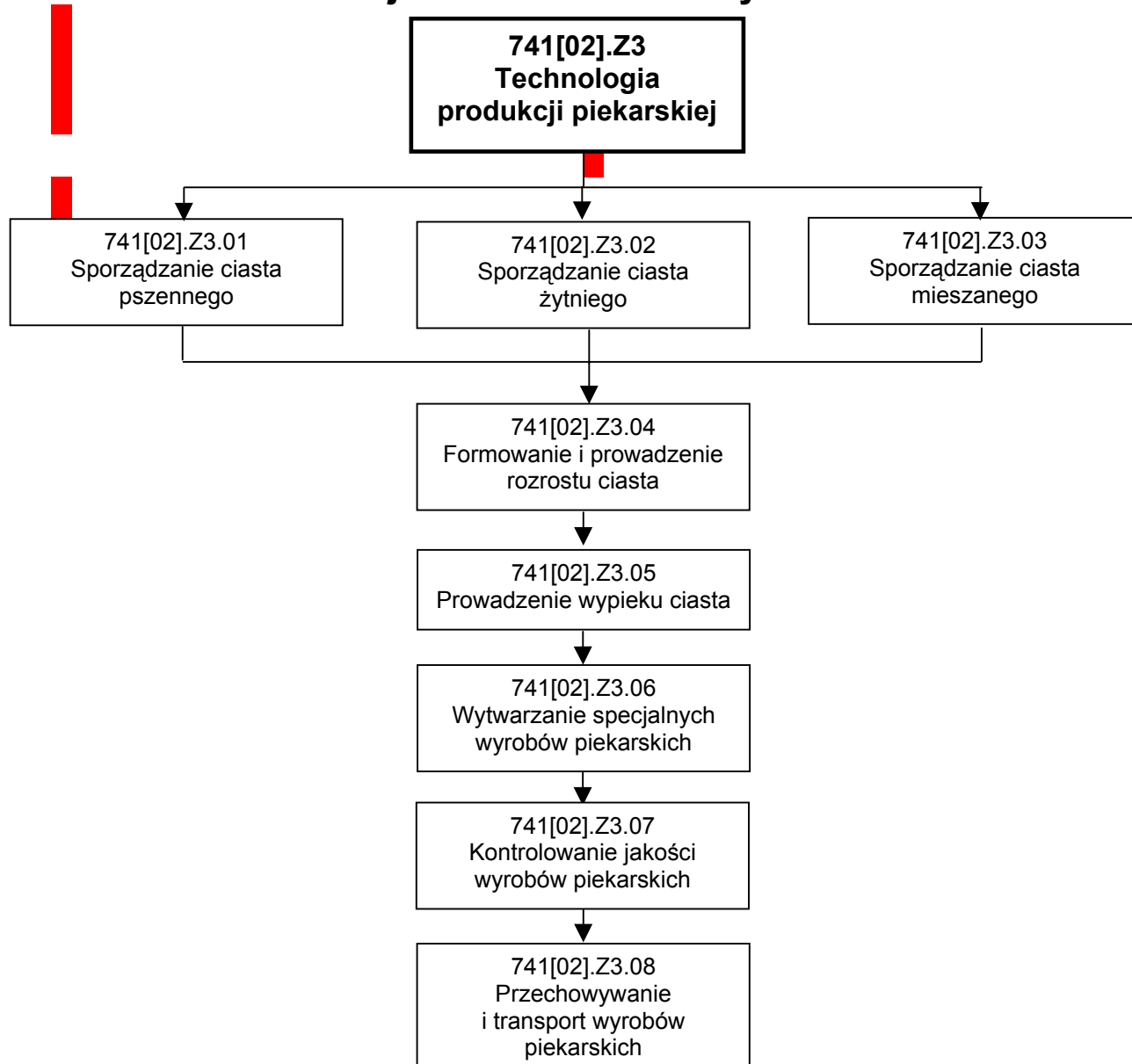
W wyniku procesu kształcenia uczniów (słuchacz) powinien umieć:

- określać zasady doboru metod prowadzenia ciasta,
- ustalać parametry technologiczne prowadzenia ciasta,
- sporządzać ciasto pszenne, żytnie i mieszane,
- dokonywać organoleptycznej oceny półproduktów,
- określać biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zmiany zachodzące podczas procesów produkcyjnych związanych ze sporządzaniem, formowaniem i wypiekiem oraz operacjami wykonywanymi po wypieku ciasta,
- dobierać maszyny i urządzenia do sporządzania i obróbki ciasta,
- dokonywać obróbki ciasta: dzielenia, ważenia, formowania, rozrostu,
- dobierać maszyny i urządzenia do wypieku pieczywa,
- prowadzić proces wypieku pieczywa,
- pakować i konfekcjonować wyroby piekarskie,
- magazynować oraz przygotowywać wyroby do wysyłki,
- rozpoznawać wady wyrobów oraz określać sposoby zapobiegania powstawaniu wad,
- stosować zasady Dobrej Praktyki Produkcyjnej (GMP) i Dobrej Praktyki Higienicznej (GHP) w procesach produkcji pieczywa,
- przestrzegać przepisów dotyczących zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności,
- monitorować punkty krytyczne procesów produkcji oraz podejmować działania korygujące, zgodnie z zasadami analizy zagrożeń i krytycznych punktów kontroli (HACCP),
- przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska dotyczących produkcji pieczywa.

2. Wykaz jednostek modułowych

Symbol jednostki modułowej	Nazwa jednostki modułowej	Orientacyjna liczba godzin na realizację
741[02].Z3.01	Sporządzanie ciasta pszennego	216
741[02].Z3.02	Sporządzanie ciasta żytniego	216
741[02].Z3.03	Sporządzanie ciasta mieszanego	216
741[02].Z3.04	Formowanie i prowadzenie rozrostu ciasta	144
741[02].Z3.05	Prowadzenie wypieku ciasta	144
741[02].Z3.06	Wytwarzanie specjalnych wyrobów piekarskich	72
741[02].Z3.07	Kontrolowanie jakości wyrobów piekarskich	72
741[02].Z3.08	Przechowywanie i transport wyrobów piekarskich	72
Razem		1152

3. Schemat układu jednostek modułowych



4. Literatura

- Ambroziak Z. (red.): Piekarstwo i ciastkarstwo. WNT, Warszawa 1988
- Ambroziak Z.: Produkcja piekarsko-ciastkarska. Część I i II. WSiP, Warszawa 1999
- Bartnik M., Jakubczyk T.: Surowce w piekarstwie. WSiP, Warszawa 1998
- Chuchlowa J.: Materiały pomocnicze i dodatki do żywności. WSiP, Warszawa 1998
- Drewniak E., Drewniak T.: Mikrobiologia żywności. WSiP, Warszawa 1998
- Higiena produkcji piekarskiej i ciastkarskiej. Opr. przez Zakład Badawczy Przemysłu Piekarskiego, Wydawnictwo Spółdzielcze, Warszawa 1996
- Kołożyn-Krajewska D., Sikora T.: HACCP – koncepcja i system zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności. SN-TliTPS ZG, Warszawa 1999
- Receptury, normy i porady piekarskie. Opr. przez Rolniczo-Handlową Izbę Gospodarczą Samopomoc Chłopska i Zakład Badawczy Przemysłu Piekarskiego, Warszawa 1993
- Reński A.: Piekarstwo. Technologia dla ZSZ. Część I i II. WSiP, Warszawa 1998
- Szaniawska H. (red.): Poradnik piekarza: organizacja pracy piekarni, podstawy technologii, normy, porady i przepisy prawne. Wydawnictwo Spółdzielcze, Warszawa 1996
- Zajączkowska A. (red.): Podstawy przetwórstwa spożywczego. Format AB, Warszawa 1998
- Czasopisma specjalistyczne

Wykaz literatury należy aktualizować w miarę ukazywania się nowych pozycji wydawniczych.

Jednostka modułowa 741[02].Z3.01

Sporządzanie ciasta pszennego

1. Szczegółowe cele kształcenia

W wyniku procesu kształcenia uczniów (słuchacz) powinien umieć:

- dokonać charakterystyki oraz określić zasady sporządzania ciasta pszennego,
- wyjaśnić procesy zachodzące w ciastach pszennych,
- scharakteryzować procesy zachodzące w cieście pszennym pod wpływem drożdży,
- zaplanować operacje technologiczne związane z wytwarzaniem ciasta pszennego metodą jednofazową, dwufazową i trójfazową,
- obliczyć wielkość i wydajność podmłody,
- skorygować parametry technologiczne w zależności od jakości mąki,
- zbadać i ocenić dojrzałość podmłody,
- określić czynniki wpływające na przebieg fermentacji ciasta pszennego,
- określić świeżość podmłody i ciasta,
- dobrać metodę produkcji ciasta pszennego na podstawie jakości mąki,
- określić parametry technologiczne faz fermentacyjnych,
- sporządzić ciasto pszenne z zastosowaniem określonej metody,
- określić zasady sporządzania ciasta pszennego metodą ciągłą,
- dobrać i wykonać zabiegi technologiczne umożliwiające uzyskanie dobrej jakości pieczywa pszennego z mąki z ziarna porośniętego,
- opracować schemat technologiczny sporządzania ciasta pszennego,
- określić przydatność ciasta pszennego do obróbki,
- zastosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej.

2. Materiał nauczania

Procesy mikrobiologiczne zachodzące w cieście piekarskim.

Zasady sporządzania ciasta pszennego.

Metody sporządzania ciasta.

Wpływ polepszaczy na jakość ciasta.

Zasady postępowania dotyczące produkcji ciasta pszennego z mąki z ziarna porośniętego.

Czynniki wpływające na przebieg fermentacji ciasta.

Zasady opracowywania schematów fermentacyjnych.

Przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące podczas produkcji ciasta.

3. Ćwiczenia

- Ocenianie oraz dobieranie surowców, dodatków i materiałów pomocniczych do produkcji ciasta.
- Odczytywanie oraz sporządzanie schematów wytwarzania różnego rodzaju ciasta.
- Charakteryzowanie atestów mąki oraz określanie jej przydatności do produkcji ciasta.
- Obliczanie wielkości i wydajności podmiłody.
- Obliczanie namiaru surowców na ciasto pszenne.
- Opracowywanie schematów technologicznych prowadzenia ciasta pszennego.
- Sporządzanie ciasta pszennego z zastosowaniem określonej metody.

4. Środki dydaktyczne

Tablice poglądowe, plansze, foliogramy: schematy maszyn i urządzeń stosowanych do produkcji ciasta.

Schematy fermentacyjne.

Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń piekarskich.

Normy, poradniki, receptury, katalogi, prospekty.

Teksty przewodnie do ćwiczeń.

Aparatura kontrolno-pomiarowa.

Modele maszyn i urządzeń stosowanych w piekarstwie.

Drobny sprzęt piekarski.

Filmy dydaktyczne.

Specjalistyczne programy komputerowe.

Czasopisma specjalistyczne.

5. Wskazania metodyczne do realizacji programu jednostki

Celem realizacji programu jednostki modułowej jest kształtowanie podstawowych umiejętności piekarskich.

Program jednostki powinien być realizowany z zastosowaniem metod nauczania: sytuacyjnej, tekstu przewodniego, projektów, pokazu z instruktążem, ćwiczeń praktycznych. Szczególnie wskazane jest stosowanie metody ćwiczeń praktycznych.

Podczas realizacji treści programowych trudnych do opanowania przez uczniów wskazane jest stosowanie metody pokazu w połączeniu z instruktążem oraz metody ćwiczeń praktycznych. Do takich treści należy zaliczyć:

- sporządzanie ciasta pszennego z zastosowaniem określonej metody,
- określanie parametrów fermentacji,
- obliczanie namiaru surowców,
- ustalanie stopnia dojrzałości półproduktów.

Szczególnie istotne jest zwracanie uwagi na przestrzeganie zasad higieny produkcji oraz na bezpieczeństwo i higienę pracy zgodnie z GHP, GMP, HACCP.

Kształtowanie umiejętności intelektualnych i praktycznych może odbywać się w warunkach rzeczywistych i symulowanych.

Przed przystąpieniem do wykonywania ćwiczeń należy zapoznać uczniów z zakresem i rodzajem wykonywanych zadań, z obsługą aparatury, maszyn i urządzeń oraz z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy. Zajęcia należy prowadzić w pracowni wyposażonej w niezbędne środki dydaktyczne w grupie liczącej do 15 uczniów, a w miarę potrzeb z podziałem na zespoły 3-4 osobowe. Wskazane jest organizowanie wycieczek do zakładów piekarskich specjalizujących się w produkcji pieczywa pszennego. Zaleca się również korzystanie z filmów dydaktycznych ilustrujących proces sporządzania ciasta pszennego z zastosowaniem różnych metod oraz programów komputerowych.

6. Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych ucznia

Proces sprawdzania i oceniania osiągnięć uczniów powinien być realizowany według kryteriów ustalonych na początkowych zajęciach.

Podstawowym kryterium oceniania osiągnięć uczniów jest stopień realizacji celów kształcenia określonych w programie jednostki modułowej.

Wskazane jest stosowanie różnych metod sprawdzania i oceniania osiągnięć uczniów. Umiejętności intelektualne i praktyczne mogą być sprawdzane za pomocą sprawdzianów ustnych i pisemnych, testów osiągnięć oraz obserwacji pracy uczniów podczas wykonywania ćwiczeń i innych zadań.

W procesie sprawdzania i oceniania osiągnięć uczniów należy zwracać uwagę na:

- dobór oraz ocenę jakości surowców do produkcji ciasta pszennego,
- korzystanie ze schematów fermentacyjnych,
- planowanie i wykonywanie czynności związanych ze sporządzaniem ciasta pszennego określoną metodą,
- poprawność, sprawność i dokładność wykonania zadań,
- przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Systematyczne prowadzenie kontroli i oceny postępów uczniów umożliwia korygowanie stosowanych metod nauczania oraz form organizacyjnych pracy uczniów.

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów powinno być dokonywane z uwzględnieniem obowiązującej skali ocen.

Jednostka modułowa 741[02].Z3.02

Sporządzanie ciasta żytniego

1. Szczegółowe cele kształcenia

W wyniku procesu kształcenia uczniów (słuchacz) powinien umieć:

- określić zasady sporządzania ciasta żytniego,
- scharakteryzować ciasto żytnie oraz jego mikroflorę,
- określić znaczenie drobnoustrojów dla procesu sporządzania ciasta żytniego,
- określić metody sporządzania różnego rodzaju ciasta żytniego,
- określić rolę zakwasu w procesie sporządzania ciasta,
- scharakteryzować i rozróżnić fazy fermentacyjne,
- określić sposoby wyprowadzania zaczątku,
- określić i porównać metody konserwacji zaczątku,
- określić właściwości zakwasu oraz ocenić jego dojrzałość,
- określić czynności związane ze sporządzaniem ciasta żytniego metodami krótkimi i wielofazowymi.
- sporządzić ciasto żytnie z zastosowaniem określonej metody,
- dobrać i wykonać zabiegi technologiczne umożliwiające uzyskanie dobrej jakości pieczywa żytniego z mąki z ziarna porośniętego,
- sporządzić schemat technologiczny sporządzania ciasta żytniego z określonej ilości mąki,
- ocenić przydatność ciasta żytniego do obróbki,
- zastosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy podczas produkcji ciasta żytniego.

2. Materiał nauczania

Zasady sporządzania ciasta żytniego.

Znaczenie poszczególnych faz procesu ukwaszania ciasta żytniego.

Metody sporządzania ciasta żytniego.

Ocena dojrzałości zakwasu.

Metody wyprowadzania i konserwacji zaczątku.

Zasady postępowania podczas produkcji ciasta żytniego z mąki z ziarna porośniętego.

Zasady sporządzania schematów technologicznych prowadzenia ciasta żytniego.

Zasady wytwarzania ciasta żytniego z zastosowaniem metody ciągłej.

3. Ćwiczenia

- Odczytywanie i sporządzanie schematów technologicznych ciasta żytniego.
- Przeprowadzanie oceny organoleptycznej zakwasu i ciasta żytniego.
- Charakteryzowanie atestów mąki żytniej.
- Obliczanie surowców na ciasto żytnie.

4. Środki dydaktyczne

Schematy technologiczne sporządzania ciasta żytniego.

Dokumentacja Techniczno-Ruchowa maszyn i urządzeń.

Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń piekarskich.

Poradniki, receptury, katalogi, prospekty.

Teksty przewodnie do ćwiczeń.

Filmy dydaktyczne.

Specjalistyczne programy komputerowe.

Czasopisma specjalistyczne.

5. Wskazania metodyczne do realizacji programu jednostki

Program jednostki modułowej powinien być realizowany z zastosowaniem metod nauczania: pokazu z instruktążem, tekstu przewodniego, projektów, ćwiczeń praktycznych. Szczególnie wskazane jest stosowanie metody ćwiczeń praktycznych.

Podczas realizacji treści programowych trudnych do opanowania przez uczniów należy stosować metodę pokazu w połączeniu z instruktążem oraz metodę ćwiczeń praktycznych. Do takich treści należy zaliczyć:

- sporządzanie półproduktów ciasta żytniego,
- ocenianie jakości półproduktów,
- ustalanie zabiegów technologicznych związanych z prowadzeniem ciasta z mąki otrzymanej z ziarna porośniętego,
- sporządzanie schematów technologicznych prowadzenia ciasta żytniego.

Kształtowanie umiejętności oraz realizacja ćwiczeń może odbywać się w warunkach rzeczywistych i symulowanych.

Przed przystąpieniem do wykonywania ćwiczeń należy zapoznać uczniów z zakresem i rodzajem wykonywanych zadań, z obsługą aparatury, maszyn i urządzeń oraz z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy. Zajęcia należy prowadzić w odpowiednio wyposażonej pracowni w grupie liczącej do 15 uczniów, a w miarę potrzeb z podziałem na zespoły 3-4 osobowe.

Przed przystąpieniem do zajęć wskazane jest przygotowanie materiałów, jak: teksty przewodnie do ćwiczeń, instrukcje, normy, akty

prawne, katalogi. Stanowiska ćwiczeniowe powinny być wyposażone w niezbędne przyrządy, aparaturę i narzędzia. Wskazane jest stosowanie specjalistycznych programów komputerowych. Zaleca się również organizowanie wycieczek dydaktycznych do zakładów produkcyjnych i innych potencjalnych miejsc zatrudnienia celem poznania przez uczniów rzeczywistych warunków pracy.

Szczególnie istotne jest zwracanie uwagi na przestrzeganie zasad higieny produkcji oraz na bezpieczeństwo i higienę pracy zgodnie z GHP, GMP, HACCP.

6. Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych ucznia

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów powinno odbywać się systematycznie w trakcie realizacji programu jednostki modułowej.

Wskazane jest stosowanie różnych metod sprawdzania i oceniania osiągnięć uczniów. Umiejętności intelektualne i praktyczne mogą być sprawdzane za pomocą sprawdzianów ustnych i pisemnych, testów osiągnięć oraz obserwacji pracy uczniów podczas wykonywania ćwiczeń oraz innych zadań.

W procesie sprawdzania i oceniania osiągnięć uczniów należy zwracać uwagę na:

- dobór oraz ocenę jakości surowców do produkcji ciasta żytniego,
- korzystanie ze schematów fermentacyjnych,
- ocenę organoleptyczną dojrzałości półproduktów ciasta żytniego,
- planowanie i wykonywanie czynności związanych ze sporządzaniem ciasta żytniego z zastosowaniem określonej metody,
- poprawność, sprawność i dokładność wykonania zadań,
- przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań.

Po zakończeniu realizacji programu jednostki wskazane jest zastosowanie testu osiągnięć z zadaniami otwartymi i zamkniętymi.

W końcowej ocenie osiągnięć uczniów należy uwzględniać wyniki stosowanych sprawdzianów i testów osiągnięć.

Systematyczne prowadzenie kontroli i oceny osiągnięć oraz postępów uczniów umożliwia korygowanie stosowanych metod nauczania i form organizacyjnych pracy uczniów.

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów powinno być dokonywane z uwzględnieniem obowiązującej skali ocen.

Jednostka modułowa 741[02].Z3.03

Sporządzanie ciasta mieszanego

1. Szczegółowe cele kształcenia

W wyniku procesu kształcenia uczniów (słuchacz) powinien umieć:

- określić rolę mikroflory ciasta mieszanego,
- obliczyć namiar surowców do produkcji ciasta mieszanego z uwzględnieniem ubytku fermentacyjnego,
- ustalić technologiczne parametry prowadzenia ciasta mieszanego,
- zaplanować i wykonać czynności związane ze sporządzaniem ciasta mieszanego z zastosowaniem metod: na żurku, na podmłodzie, na rozczyntnie żytnim, na kwasie oraz na kwasie i podmłodzie,
- sporządzić ciasto mieszane z zastosowaniem określonej metody,
- scharakteryzować oraz zastosować metody prowadzenia ciasta mieszanego,
- określić zasady sporządzania ciasta żytniego oraz ciasta mieszanego z zastosowaniem metody ciągłej,
- sporządzić schemat technologiczny prowadzenia ciasta mieszanego z określonej ilości mąki,
- ocenić przydatność ciasta mieszanego do obróbki,
- zastosować przepisy bezpieczeństwa i higieny podczas produkcji ciasta mieszanego.

2. Materiał nauczania

Zasady spulchniania ciasta mieszanego.

Metody sporządzania ciasta mieszanego.

Zasady prowadzenia ciasta z zastosowaniem metod: na żurku, na podmłodzie, na rozczyntnie żytnim, na kwasie oraz na kwasie i podmłodzie.

Proces wytwarzania ciasta mieszanego metodą ciągłą.

Zasady oceny przebiegu procesu technologicznego oraz przydatności ciasta do obróbki.

Przepisy bezpieczeństwa i higieny podczas produkcji ciasta mieszanego.

3. Ćwiczenia

- Porównywanie schematów technologicznych sporządzania ciasta mieszanego z zastosowaniem różnych metod.
- Określanie wad pieczywa mieszanego wyprodukowanego różnymi metodami.
- Obliczanie namiaru surowców na ciasto mieszane.
- Opracowywanie schematów technologicznych prowadzenia ciasta mieszanego z określonej ilości mąki.

- Sporządzanie półproduktów ciasta mieszanego.
- Dokonywanie organoleptycznej oceny półproduktów i gotowego ciasta mieszanego.

4. Środki dydaktyczne

Schematy technologiczne sporządzania ciasta mieszanego.

Tablice, plansze, foliogramy: schematy maszyn i urządzeń do wytwarzania półproduktów piekarskich.

Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń.

Dokumentacja Techniczno-Ruchowa maszyn i urządzeń do wytwarzania półproduktów piekarskich.

Normy, poradniki, receptury, katalogi, prospekty.

Teksty przewodnie do ćwiczeń.

Filmy dydaktyczne.

Specjalistyczne programy komputerowe.

Czasopisma specjalistyczne.

5. Wskazania metodyczne do realizacji programu jednostki

Program jednostki modułowej powinien być realizowany z zastosowaniem metod nauczania: pokazu z instruktążem, tekstu przewodniego, projektów, ćwiczeń praktycznych. Szczególnie wskazane jest stosowanie metody ćwiczeń praktycznych. Podczas realizacji treści programowych trudnych do opanowania przez uczniów należy stosować metody nauczania: sytuacyjną, pokazu z instruktążem, ćwiczeń praktycznych. Do takich treści należy zaliczyć:

- sporządzanie ciasta różnymi metodami,
- określanie wad półproduktów,
- ustalanie stopnia dojrzałości ciasta żytniego w poszczególnych fazach sporządzania.

Realizacja ćwiczeń oraz innych zadań praktycznych może odbywać się w warunkach rzeczywistych i symulowanych.

Przed przystąpieniem do wykonywania ćwiczeń należy zapoznać uczniów z zakresem i rodzajem wykonywanych zadań, z obsługą aparatury, maszyn i urządzeń oraz z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy. Zajęcia należy prowadzić w odpowiednio wyposażonej pracowni w grupie liczącej do 15 uczniów, a w miarę potrzeb z podziałem na zespoły 3-4 osobowe.

Przed przystąpieniem do zajęć wskazane jest przygotowanie materiałów, jak: teksty przewodnie do ćwiczeń, instrukcje, normy, katalogi, przewodniki. Stanowiska ćwiczeniowe powinny być wyposażone w niezbędne przyrządy, aparaturę i narzędzia. Wskazana jest prezentacja filmów dydaktycznych o tematyce dotyczącej sporządzania różnego rodzaju ciasta w piekarniach rzemieślniczych

i przemysłowych. Wskazane jest również organizowanie wycieczek do zakładów produkcyjnych i innych potencjalnych miejsc zatrudnienia celem poznania przez uczniów rzeczywistych warunków pracy.

6. Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych ucznia

Proces sprawdzania i oceniania powinien być realizowany na podstawie kryteriów ustalonych na początkowych zajęciach.

W wyniku sprawdzania i oceniania osiągnięć uczniów uzyskuje się informacje dotyczące poziomu i zakresu opanowania umiejętności określonych w szczegółowych celach kształcenia jednostki modułowej.

Podstawowym kryterium oceniania osiągnięć uczniów jest stopień realizacji celów kształcenia. Inne kryteria, to między innymi:

- organizacja stanowiska pracy,
- stosowanie poprawnej terminologii,
- poprawność i sprawność wykonania zadań.

Do podstawowych umiejętności podlegających ocenie należy zaliczyć:

- korzystanie ze schematów fermentacyjnych,
- obliczanie namiaru surowców do produkcji ciasta mieszanego,
- porównywanie metod sporządzania ciasta mieszanego,
- planowanie i wykonywanie czynności związanych ze sporządzaniem ciasta mieszanego z zastosowaniem określonej metody.

Wiedza i umiejętności uczniów mogą być sprawdzane i oceniane za pomocą:

- sprawdzianów ustnych i pisemnych,
- testów osiągnięć z zadaniami otwartymi i zamkniętymi,
- testów praktycznych z zadaniami typu próba pracy,
- obserwacji pracy uczniów podczas realizacji zadań,
- projektów opracowanych przez uczniów.

W trakcie obserwacji pracy uczniów podczas wykonywania ćwiczeń i innych zadań należy zwracać uwagę na:

- posługiwanie się dokumentacją techniczną i technologiczną,
- korzystanie z norm, instrukcji i katalogów,
- organizację pracy w trakcie realizacji zadań,
- poprawne i sprawne wykonanie pracy,
- dobór narzędzi i sprzętu do wykonania określonych zadań,
- przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.

W końcowej ocenie osiągnięć uczniów po zakończeniu realizacji programu jednostki modułowej należy uwzględniać wyniki stosowanych sprawdzianów i testów osiągnięć.

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów powinno być dokonywane zgodnie z obowiązującą skalą ocen.

Jednostka modułowa 741[02].Z3.04

Formowanie i prowadzenie rozrostu ciasta

1. Szczegółowe cele kształcenia

W wyniku procesu kształcenia uczeń (słuchacz) powinien umieć:

- dobrać i obsłużyć maszyny oraz urządzenia do formowania i prowadzenia rozrostu ciasta,
- określić biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zmiany zachodzące w cieście podczas procesu formowania i rozrostu,
- dokonać regulacji parametrów leżakowania ciasta w zależności od jakości mąki i zastosowanych dodatków,
- określić zasady dzielenia i kształtowania ciasta,
- rozróżnić kęsy pierwotne i wtórne,
- skorzystać z tabel naważek,
- określić czynniki wpływające na wielkość naważki,
- obliczyć wielkość naważki na podstawie wzorów,
- rozróżnić i scharakteryzować podstawowe asortymenty pieczywa,
- określić i wykonać czynności związane z kształtowaniem kęsów ciasta,
- rozróżnić i scharakteryzować fazy kształtowania ciasta,
- ukształtować ciasto zgodnie z podstawowym asortymentem pieczywa,
- określić cele rozrostu kęsów ciasta,
- rozróżnić rozrost końcowy od wstępnego,
- określić kolejność stopni rozrostu końcowego kęsów ciasta,
- określić zasady organoleptycznej oceny stopnia rozrostu kęsów ciasta,
- rozróżnić i scharakteryzować fazy rozrostu ciasta,
- przeprowadzić rozrost kęsów ciasta,
- określić wpływ stopnia rozrostu ciasta na jakość pieczywa,
- określić zastosowanie urządzeń do końcowego rozrostu ciasta,
- określić czynniki wpływające na przebieg końcowego rozrostu ciasta,
- dobrać stopień rozrostu odpowiednio do jakości ciasta i warunków wypieku,
- określić zasady wykonania operacji pomocniczych przed procesem wypieku,
- zastosować zasady Dobrej Praktyki Produkcyjnej (GMP), Dobrej Praktyki Higienicznej (GHP) podczas formowania ciasta i prowadzenia jego rozrostu,
- określić zagrożenia wpływające na bezpieczeństwo zdrowotne gotowych wyrobów,

- określić punkty krytyczne procesu produkcji oraz podejmować działania korygujące zgodnie z zasadami analizy zagrożeń i krytycznych punktów kontroli (HACCP),
- zastosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy w trakcie procesu formowania i rozrostu ciasta.

2. Materiał nauczania

Proces formowania ciasta.

Zasady obowiązujące podczas dzielenia i formowania kęsów ciasta oraz ustalania naważek.

Ręczne kształtowanie kęsów ciasta.

Rozrost końcowy kęsów ciasta.

Przemiany zachodzące w kęsach ciasta podczas rozrostu.

Czynniki wpływające na przebieg rozrostu końcowego.

Charakterystyka stopni rozrostu końcowego.

Zasady doboru stopnia rozrostu końcowego i warunków wypieku ciasta.

Urządzenia do formowania i końcowego rozrostu ciasta.

Operacje pomocnicze przed wypiekiem.

3. Ćwiczenia

- Dobieranie urządzeń dzielących i kształtujących ciasto zgodnie z potrzebami technologicznymi.
- Obliczanie wielkości naważek.
- Ręczne formowanie ciasta zgodnie z określonym asortymentem pieczywa.
- Charakteryzowanie faz końcowego rozrostu ciasta.
- Ocenianie stopnia rozrostu kęsów ciasta.

4. Środki dydaktyczne

Tabele naważek, plansze, foliogramy.

Atrapy pieczywa.

Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń do obróbki ciasta.

Poradniki, normy, katalogi, prospekty.

Teksty przewodnie do ćwiczeń.

Filmy dydaktyczne.

Specjalistyczne programy komputerowe.

Czasopisma specjalistyczne.

5. Wskazania metodyczne do realizacji programu jednostki

Celem realizacji programu jednostki modułowej jest kształtowanie podstawowych umiejętności piekarskich niezbędnych do wykonywania zawodu.

Treści programowe jednostki powinny być realizowane w korelacji z tematyką określoną w programach jednostek wyodrębnionych w modułach zawodowych.

Program jednostki powinien być realizowany z uwzględnieniem metod nauczania: pokazu z instruktążem, tekstu przewodniego, projektów, ćwiczeń praktycznych.

Podczas realizacji treści programowych trudnych do opanowania przez uczniów należy stosować metodę pokazu w połączeniu z instruktążem oraz metodę ćwiczeń praktycznych. Do takich treści należy zaliczyć:

- formowanie różnych asortymentów pieczywa,
- obsługę maszyn i urządzeń do kształtowania ciasta,
- prowadzenie rozrostu końcowego ciasta,
- obliczanie wielkości naważek,
- ocenianie stopnia końcowego rozrostu ciasta.

Kształtowanie umiejętności oraz realizacja ćwiczeń może odbywać się w warunkach rzeczywistych i symulowanych.

Szczególnie istotne jest zwracanie uwagi na przestrzeganie zasad higieny produkcji oraz na bezpieczeństwo i higienę pracy zgodnie z wymaganiami GHP, GMP, HACCP.

Wskazane jest organizowanie wycieczek, w szczególności do zakładów przemysłowych oraz do piekarni produkujących szeroki asortyment pieczywa. Wskazane jest również korzystanie z filmów dydaktycznych ilustrujących formowanie kęsów ciasta na różne asortymenty pieczywa oraz prowadzenie rozrostu ciasta.

6. Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych ucznia

Proces sprawdzania i oceniania osiągnięć uczniów powinien być realizowany według kryteriów ustalonych na początkowych zajęciach.

Podstawowym kryterium oceniania osiągnięć uczniów jest stopień realizacji celów kształcenia określonych w programie jednostki modułowej.

Wskazane jest stosowanie różnych metod sprawdzania i oceniania osiągnięć uczniów. Umiejętności intelektualne i praktyczne mogą być sprawdzane za pomocą sprawdzianów ustnych i pisemnych, testów osiągnięć oraz obserwacji pracy uczniów podczas wykonywania ćwiczeń i innych zadań.

W procesie sprawdzania i oceniania osiągnięć uczniów należy zwracać uwagę na:

- dobieranie urządzeń dzielących i kształtujących zgodnie z potrzebami technologicznymi,
- ustalanie wielkości naważek,
- ręczne formowanie różnego asortymentu pieczywa,
- ocenianie stopnia rozrostu kęsów ciasta.

Po zakończeniu realizacji programu jednostki wskazane jest zastosowanie testu osiągnięć z zadaniami otwartymi i zamkniętymi.

W końcowej ocenie osiągnięć uczniów należy uwzględniać wyniki stosowanych sprawdzianów i testów osiągnięć.

Systematyczne prowadzenie kontroli i oceny postępów uczniów umożliwia korygowanie stosowanych metod nauczania oraz form organizacyjnych pracy uczniów.

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów powinno być dokonywane z uwzględnieniem obowiązującej skali ocen.

Jednostka modułowa 741[02].Z3.05

Prowadzenie wypieku ciasta

1. Szczegółowe cele kształcenia

W wyniku procesu kształcenia uczeń (słuchacz) powinien umieć:

- określić wpływ parametrów wypieku na jakość pieczywa,
- określić zasady ustalania parametrów wypieku,
- określić cele oraz sposoby zaparowania komory wypiekowej dla różnych rodzajów pieczywa,
- określić przemiany zachodzące w kęsach ciasta podczas wypieku,
- ustalić parametry wypieku podstawowych asortymentów pieczywa,
- rozpocząć proces wypieku na podstawie oceny stopnia końcowego rozrostu ciasta,
- przeprowadzić wypiek różnych asortymentów pieczywa,
- scharakteryzować fazy wypieku,
- określić zasady przemieszczania i przesadzania kęsów ciasta,
- określić znaczenie operacji pomocniczych wykonywanych podczas wypieku,
- obliczyć ubytek wypiekowy,
- określić czynniki decydujące o wielkości upieku,
- rozpoznać wady pieczywa wynikające z niewłaściwego zaparowania komory wypiekowej,
- ocenić stopień wypieczenia pieczywa,
- zastosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy w czasie wypieku pieczywa.

2. Materiał nauczania

Przygotowanie kęsów ciasta do wypieku.

Przemiany zachodzące w kęsach ciasta podczas wypieku.

Zasady zaparowania komory wypiekowej.

Organizacja procesu wypieku pieczywa.

Ubytki powstające w czasie wypieku.

Parametry wypieku różnych asortymentów pieczywa.

Zasady określania stopnia wypieczenia pieczywa.

Operacje wykonywane po wypieku.

3. Ćwiczenia

- Ustalanie parametrów wypieku.
- Ustalanie sposobów zaparowywania komór wypiekowych.
- Obliczanie ubytków wypiekowych na podstawie wzorów.
- Prowadzenie procesu wypieku oraz ocena stopnia wypieczenia pieczywa.
- Określanie wpływu operacji technologicznych wykonywanych po wypieku na jakość pieczywa.

4. Środki dydaktyczne

Tablice, plansze, foliogramy: schematy maszyn i urządzeń stosowanych do wypieku.

Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń do wypieku pieczywa.

Modele pieców do wypieku pieczywa.

Poradniki, normy, katalogi, prospekty.

Teksty przewodnie do ćwiczeń.

Drobny sprzęt piekarski.

Filmy dydaktyczne.

Specjalistyczne programy komputerowe.

Czasopisma specjalistyczne.

5. Wskazania metodyczne do realizacji programu jednostki

Celem realizacji programu jednostki modułowej jest kształtowanie podstawowych umiejętności piekarskich niezbędnych do wykonywania zawodu.

Program jednostki powinien być realizowany z uwzględnieniem metod nauczania: sytuacyjnej, tekstu przewodniego, projektów, pokazu z instruktążem, ćwiczeń praktycznych. Szczególnie wskazane jest stosowanie metody ćwiczeń praktycznych.

Podczas realizacji treści programowych trudnych do opanowania przez uczniów wskazane jest stosowanie metody pokazu w połączeniu z instruktążem oraz metody ćwiczeń praktycznych. Do takich treści należy zaliczyć:

- przygotowanie kęsów ciasta do wypieku,
- ustalanie parametrów wypieku pieczywa,
- prowadzenie procesu wypieku,
- określanie stopnia wypieczenia pieczywa.

Kształtowanie umiejętności intelektualnych i praktycznych może odbywać się w warunkach rzeczywistych i symulowanych.

Przed przystąpieniem do wykonywania ćwiczeń należy zapoznać uczniów z zakresem i rodzajem wykonywanych zadań, z obsługą aparatury, maszyn i urządzeń oraz z obowiązującymi przepisami

bezpieczeństwa i higieny pracy. Zajęcia należy prowadzić w pracowni wyposażonej w niezbędne środki dydaktyczne w grupie liczącej do 15 uczniów, a w miarę potrzeb z podziałem na zespoły 3-4 osobowe.

Przed przystąpieniem do zajęć należy przygotować materiały, jak: teksty przewodnie do ćwiczeń, instrukcje, normy, akty prawne, katalogi. Stanowiska ćwiczeniowe powinny być wyposażone w niezbędne przyrządy, aparaturę i narzędzia.

Wskazane jest stosowanie specjalistycznych programów komputerowych do wspomagania procesu realizacji programu. Wskazane jest również organizowanie wycieczek do zakładów produkcyjnych i innych potencjalnych miejsc zatrudnienia celem poznania przez uczniów rzeczywistych warunków pracy.

6. Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych ucznia

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów powinno odbywać się systematycznie w trakcie realizacji programu na podstawie kryteriów przedstawionych na początkowych zajęciach.

Osiągnięcia uczniów powinny być oceniane na podstawie:

- sprawdzianów ustnych i pisemnych,
- testów osiągnięć szkolnych,
- obserwacji pracy uczniów podczas wykonywania ćwiczeń i innych zadań.

W trakcie obserwacji pracy uczniów podczas wykonywania zadań należy zwracać uwagę na :

- organizację stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii,
- posługiwanie się dokumentacją techniczną i technologiczną,
- korzystanie z norm, instrukcji i katalogów,
- dobieranie narzędzi i sprzętu do określonej technologii wykonania,
- poprawność, sprawność i dokładność wykonania pracy,
- przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.

W końcowej ocenie osiągnięć uczniów po zakończeniu realizacji programu jednostki należy uwzględniać wyniki stosowanych sprawdzianów i testów osiągnięć.

Proces oceniania powinien być realizowany zgodnie z obowiązującą skalą ocen.

Jednostka modułowa 741[02].Z3.06

Wytwarzanie specjalnych wyrobów piekarskich

1. Szczegółowe cele kształcenia

W wyniku procesu kształcenia uczeń (słuchacz) powinien umieć:

- scharakteryzować proces technologiczny produkcji pieczywa specjalnego,
- zaplanować czynności wykonywane podczas produkcji pieczywa skrobiowego, pełnoziarnistego żytniego, pumpernika, pieczywa ekstrudowanego,
- określić parametry technologiczne oraz metody produkcji pieczywa specjalnego,
- porównać sposoby produkcji pieczywa tradycyjnego i pieczywa specjalnego,
- określić i dobrać sposoby pakowania piekarskich wyrobów specjalnych,
- określić warunki przechowywania i transportu piekarskich wyrobów specjalnych,
- zastosować przepisy dotyczące higieny produkcji oraz przechowywania pieczywa specjalnego.

2. Materiał nauczania

Wymagania określone dla zakładów piekarskich produkujących pieczywo specjalne.

Zasady higieny produkcji.

Receptury wytwarzania piekarskich wyrobów specjalnych.

Technologie produkcji pieczywa skrobiowego, pełnoziarnistego żytniego, pumpernika, pieczywa ekstrudowanego.

Zasady pakowania i przechowywania pieczywa specjalnego.

3. Ćwiczenia

- Odczytywanie i sporządzanie schematów technologicznych produkcji pieczywa specjalnego.
- Porównywanie sposobów produkcji pieczywa tradycyjnego i pieczywa specjalnego.
- Określanie kolejności czynności związanych z produkcją chleba pumpernika.
- Sporządzanie schematów produkcji pieczywa specjalnego.
- Obliczanie składników różnych rodzajów ciasta na podstawie receptur.

4. Środki dydaktyczne

Tablice, plansze, foliogramy ilustrujące proces wytwarzania pieczywa specjalnego.

Poradniki, normy, katalogi, prospekty.

Teksty przewodnie do ćwiczeń.

Filmy dydaktyczne.

Specjalistyczne programy komputerowe.

Czasopisma specjalistyczne.

5. Wskazania metodyczne do realizacji programu jednostki

Celem realizacji programu jednostki modułowej jest kształtowanie umiejętności dotyczących produkcji pieczywa specjalnego. Treści programowe jednostki powinny być realizowane w korelacji z tematyką programową jednostek modułowych wyodrębnionych w module *Technologia produkcji piekarskiej*.

Program jednostki powinien być realizowany z uwzględnieniem metod nauczania: sytuacyjnej, tekstu przewodniego, projektów, pokazu z instruktążem, ćwiczeń praktycznych.

Podczas realizacji treści programowych trudnych do opanowania przez uczniów wskazane jest stosowanie metody pokazu w połączeniu z instruktążem. Do takich treści należy zaliczyć:

- sporządzanie różnego rodzaju ciasta na pieczywo specjalne,
- określanie parametrów technologicznych,
- obliczanie składników ciasta.

Kształtowanie umiejętności intelektualnych i praktycznych może odbywać się w warunkach rzeczywistych i symulowanych.

Wskazane jest stosowanie specjalistycznych programów komputerowych do wspomaganie procesu realizacji programu. Zaleca się również organizowanie wycieczek dydaktycznych do zakładów produkcyjnych specjalizujących się w wytwarzaniu pieczywa specjalnego.

6. Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych ucznia

Proces sprawdzania i oceniania powinien być realizowany na podstawie kryteriów ustalonych na początkowych zajęciach.

W wyniku sprawdzania i oceniania osiągnięć uczniów uzyskuje się informacje dotyczące poziomu i zakresu opanowania umiejętności określonych w szczegółowych celach kształcenia jednostki modułowej.

Podstawowym kryterium oceniania osiągnięć uczniów jest stopień realizacji celów kształcenia. Inne kryteria, to między innymi:

- stosowanie poprawnej terminologii,

– poprawność i sprawność wykonania zadań.

Do podstawowych umiejętności podlegających ocenie należy zaliczyć:

- porównywanie metod produkcji pieczywa tradycyjnego i specjalnego,
- obliczanie namiaru surowców,
- planowanie czynności związanych z produkcją pieczywa specjalnego.

Wiedza i umiejętności uczniów mogą być sprawdzane i oceniane za pomocą:

- sprawdzianów ustnych i pisemnych,
- testów osiągnięć z zadaniami otwartymi i zamkniętymi,
- testów praktycznych z zadaniami typu próba pracy,
- obserwacji pracy uczniów podczas realizacji zadań,
- projektów opracowanych przez uczniów.

W trakcie obserwacji pracy uczniów podczas wykonywania ćwiczeń i innych zadań należy zwracać uwagę na:

- posługiwanie się dokumentacją techniczną i technologiczną,
- korzystanie z norm, instrukcji i katalogów,
- organizację pracy w trakcie realizacji zadań,
- poprawne i sprawne wykonanie pracy,
- przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.

W końcowej ocenie osiągnięć uczniów po zakończeniu realizacji programu jednostki modułowej należy uwzględniać wyniki stosowanych sprawdzianów i testów osiągnięć.

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów powinno być dokonywane zgodnie z obowiązującą skalą ocen.

Jednostka modułowa 741[02].Z3.07

Kontrolowanie jakości wyrobów piekarskich

1. Szczegółowe cele kształcenia

W wyniku procesu kształcenia uczeń (słuchacz) powinien umieć:

- określić zasady dokonywania oceny jakości pieczywa,
- przeprowadzić punktową ocenę pieczywa,
- zidentyfikować wady pieczywa,
- scharakteryzować i sklasyfikować wady pieczywa,
- określić przyczyny powstawania wad pieczywa,
- określić i zastosować sposoby zapobiegania powstawaniu wad pieczywa,
- określić przyczyny zakażeń pieczywa,
- rozpoznać objawy typowych mikrobiologicznych zakażeń pieczywa,
- określić sposoby postępowania z pieczywem zakażonym,
- określić znaczenie kontroli jakości i higieny produkcji,
- scharakteryzować i wdrożyć systemy zapewnienia higieny produkcji (HACCP) oraz jakości produkcji (ISO 9000),
- zastosować przepisy dotyczące tworzenia i funkcjonowania zakładowego systemu zapewnienia higieny produkcji (HACCP).

2. Materiał nauczania

Zakres oceny jakości pieczywa.

Ocena punktowa pieczywa.

Klasyfikacja wad pieczywa.

Wady pieczywa, przyczyny, sposoby zapobiegania.

Mikrobiologiczne zakażenia pieczywa.

Znaczenie kontroli jakości i higieny w procesie produkcji pieczywa.

Systemy zapewnienia jakości i higieny produkcji.

3. Ćwiczenia

- Dokonywanie oceny punktowej określonego asortymentu pieczywa.
- Ocenianie próbek pieczywa z wadami.
- Określanie sposobów zapobiegania wadom pieczywa.
- Rozpoznawanie objawów mikrobiologicznych zakażeń pieczywa.
- Określanie warunków produkcji z uwzględnieniem wymagań dotyczących higieny produkcji i kontroli punktów krytycznych procesu wytwarzania.

4. Środki dydaktyczne

Tablice, plansze, foliogramy ilustrujące wady pieczywa.

Poradniki, normy, katalogi, prospekty.

Teksty przewodnie do ćwiczeń.

Filmy dydaktyczne.

Specjalistyczne programy komputerowe.

5. Wskazania metodyczne do realizacji programu jednostki

Program jednostki modułowej powinien być realizowany z uwzględnieniem metod nauczania: sytuacyjnej, tekstu przewodniego, projektów, pokazu z instruktążem, ćwiczeń praktycznych. Szczególnie wskazane jest stosowanie metody ćwiczeń praktycznych.

Podczas realizacji treści programowych trudnych do opanowania przez uczniów wskazane jest stosowanie metody pokazu w połączeniu z instruktążem oraz metody ćwiczeń praktycznych. Do takich treści można zaliczyć:

- rozpoznawanie wad pieczywa,
- ustalanie przyczyn powstawania wad pieczywa,
- wypełnianie księgi HACCP,
- dokonywanie punktowej oceny pieczywa.

Kształtowanie umiejętności intelektualnych i praktycznych może odbywać się w warunkach rzeczywistych i symulowanych.

Przed przystąpieniem do zajęć należy przygotować materiały, jak: teksty przewodnie do ćwiczeń, instrukcje, normy, akty prawne, katalogi. Stanowiska ćwiczeniowe powinny być wyposażone w niezbędne przyrządy, aparaturę i narzędzia.

Wskazane jest stosowanie specjalistycznych programów komputerowych do wspomaganie procesu realizacji programu.

6. Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych ucznia

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów powinno odbywać się systematycznie w trakcie realizacji programu na podstawie kryteriów oceniania przedstawionych na początkowych zajęciach. Ocenianie osiągnięć uczniów powinno odbywać się na podstawie:

- sprawdzianów ustnych i pisemnych,
- testów osiągnięć szkolnych,
- testów z zadaniami praktycznymi,
- obserwacji pracy uczniów podczas wykonywania zadań.

W trakcie obserwacji pracy uczniów podczas wykonywania ćwiczeń i innych zadań należy zwracać uwagę na:

- posługiwanie się dokumentacją techniczną i technologiczną,

- korzystanie z norm, instrukcji i katalogów,
- organizację pracy w trakcie realizacji zadań,
- poprawność, sprawność i dokładność wykonania pracy,
- dobór narzędzi i sprzętu do wykonania określonej pracy,
- przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.

W trakcie oceniania umiejętności uczniów należy zwracać uwagę na:

- rozpoznawanie wad pieczywa,
- dobieranie sposobów zapobiegania powstawaniu wad pieczywa,
- przestrzeganie warunków produkcji, a przede wszystkim przepisów dotyczących higieny i kontroli punktów krytycznych procesu wytwarzania.

W końcowej ocenie osiągnięć uczniów po zakończeniu realizacji programu jednostki modułowej należy uwzględnić wyniki stosowanych sprawdzianów i testów osiągnięć.

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów powinno być dokonywane zgodnie z obowiązującą skalą ocen.

Jednostka modułowa 741[02].Z3.08

Przechowywanie i transport wyrobów piekarskich

1. Szczegółowe cele kształcenia

W wyniku procesu kształcenia uczeń (słuchacz) powinien umieć:

- zaplanować czynności wykonywane po wypieku pieczywa,
- określić znaczenie oraz zasady wykonywania poszczególnych operacji po wypieku pieczywa,
- określić czynniki wpływające na wielkość ubytku magazynowego,
- obliczyć ubytek magazynowy na podstawie wzoru,
- rozpoznać objawy czerstwienia pieczywa,
- określić sposoby zapobiegania czerstwieniu pieczywa,
- określić zasady oraz warunki schładzania, przechowywania i ekspedycji pieczywa,
- określić zakres stosowania urządzeń do konfekcjonowania pieczywa,
- scharakteryzować metody pakowania pieczywa,
- schłodzić i zapakować pieczywo,
- zastosować przepisy bezpieczeństwa i higieny w trakcie schładzania, pakowania i przechowywania pieczywa.

2. Materiał nauczania

Operacje technologiczne wykonywane po wypieku pieczywa.

Przemiany zachodzące w pieczywie po wypieku.

Ubytek magazynowy.

Czerstwienie pieczywa.

Warunki schładzania, przechowywania i ekspedycji pieczywa.

Wpływ higieny pakowania, przechowywania i transportu na trwałość pieczywa.

Transport wyrobów piekarskich.

3. Ćwiczenia

- Obliczanie wielkości ususzki na podstawie wzoru.
- Określanie zmian zachodzących w czerstwiejącym pieczywie.
- Określanie warunków magazynowania różnego asortymentu pieczywa.
- Porównywanie opakowań stosowanych w piekarstwie.

4. Środki dydaktyczne

Tablice, plansze, foliogramy: schematy maszyn i urządzeń stosowanych do konfekcjonowania i magazynowania pieczywa.

Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń do konfekcjonowania i magazynowania pieczywa.

Poradniki, normy, katalogi, prospekty.

Teksty przewodnie do ćwiczeń.

Modele maszyn i urządzeń stosowanych do konfekcjonowania i magazynowania pieczywa.

Drobny sprzęt piekarski.

Filmy dydaktyczne.

Specjalistyczne programy komputerowe.

5. Wskazania metodyczne do realizacji programu jednostki

Celem realizacji programu jednostki modułowej jest kształtowanie umiejętności dotyczących przechowywania i transportu wyrobów piekarskich. Treści programowe jednostki powinny być realizowane w korelacji z tematyką określoną w programach jednostek wyodrębnionych w modułach zawodowych.

Program jednostki powinien być realizowany z uwzględnieniem metod nauczania: pokazu z instruktążem, tekstu przewodniego, projektów, ćwiczeń praktycznych. Szczególnie wskazane jest stosowanie metody ćwiczeń praktycznych.

Podczas realizacji treści programowych trudnych do opanowania przez uczniów należy stosować metodę pokazu w połączeniu z instruktążem oraz metodę ćwiczeń praktycznych. Do takich treści należy zaliczyć:

- obliczanie wielkości ubytku magazynowego,
- konfekcjonowanie pieczywa,
- obsługiwanie urządzeń pakujących,
- ekspedycję pieczywa.

Kształtowanie umiejętności oraz realizacja ćwiczeń może odbywać się w warunkach rzeczywistych i symulowanych.

Przed przystąpieniem do wykonywania ćwiczeń należy zapoznać uczniów z zakresem i rodzajem wykonywanych zadań, z obsługą aparatury, maszyn i urządzeń oraz z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy. Zajęcia należy prowadzić w odpowiednio wyposażonej pracowni.

Szczególnie istotne jest zwracanie uwagi na bezpieczeństwo i higienę pracy oraz na higienę przechowywania i transportu zgodnie z wymaganiami określonymi w GHP, GMP, HACCP.

Wskazane jest organizowanie wycieczek do zakładów piekarskich celem zapoznania uczniów z procesem konfekcjonowania, magazynowania i ekspedycji pieczywa. Wskazane jest również korzystanie z filmów dydaktycznych i specjalistycznych programów komputerowych.

6. Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych ucznia

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów może być dokonywane na podstawie sprawdzianów ustnych i pisemnych, testów osiągnięć oraz obserwacji pracy uczniów podczas wykonywania zadań.

Umiejętności intelektualne mogą być sprawdzane i oceniane za pomocą dyskusji kierowanej, indywidualnych wypowiedzi uczniów oraz ustnych sprawdzianów wiedzy. Należy zwracać uwagę na merytoryczną jakość wypowiedzi, właściwe stosowanie pojęć, poprawność wnioskowania.

Umiejętności praktyczne mogą być sprawdzane i oceniane podczas wykonywania ćwiczeń i innych zadań. Należy zwracać uwagę na organizację stanowiska pracy, dokładność i sprawność wykonania zadań, przestrzeganie zasad bezpiecznej pracy.

Podstawą do uzyskania przez uczniów pozytywnych ocen jest poprawne wykonanie ćwiczeń, sprawdzianów i zadań testowych.

Po zakończeniu realizacji treści programowych jednostki wskazane jest zastosowanie testu osiągnięć z zadaniami otwartymi i zamkniętymi.

Wskazane jest systematyczne prowadzenie kontroli i oceny postępów uczniów. Umożliwia to korygowanie stosowanych metod nauczania oraz form organizacyjnych pracy uczniów.

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów powinno być dokonywane na podstawie kryteriów ustalonych na początkowych zajęciach oraz zgodnie z obowiązującą skalą ocen.

Moduł 741[02].Z4

Przedsiębiorstwo piekarskie

1. Cele kształcenia

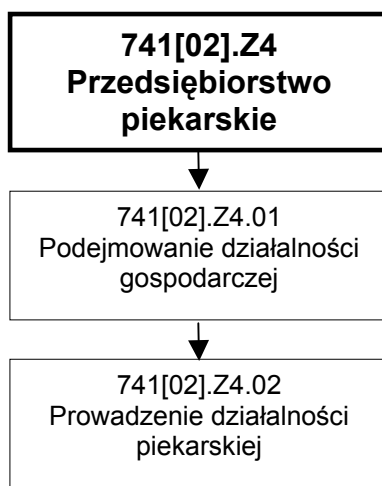
W wyniku procesu kształcenia uczniów (słuchacz) powinien umieć:

- wyjaśniać podstawowe pojęcia i kategorie ekonomiczne,
- określać podmioty gospodarcze w zależności od form własności,
- charakteryzować organizacyjno-prawne formy przedsiębiorstw,
- charakteryzować dokumenty niezbędne do podejmowania pracy,
- charakteryzować rodzaje umów regulujących zatrudnienie,
- interpretować przepisy prawa dotyczące nawiązywania stosunku pracy,
- określać cechy przedsiębiorstwa,
- planować działalność gospodarczą,
- charakteryzować majątek trwały i obrotowy firmy, koszty pośrednie i bezpośrednie,
- określać rolę i znaczenie biznesplanu,
- określać instytucje związane z procedurami uruchomienia działalności gospodarczej,
- charakteryzować strukturę lokalnego rynku pracy,
- określać procedury postępowania związane z rejestracją działalności gospodarczej,
- charakteryzować narzędzia marketingowe,
- określać wielkość kapitału niezbędnego do uruchomienia firmy,
- sporządzać bilans otwarcia działalności firmy,
- określać zasady wypełniania dokumentów i formularzy zgłoszeń do urzędów.

2. Wykaz jednostek modułowych

Symbol jednostki modułowej	Nazwa jednostki modułowej	Orientacyjna liczba godzin na realizację
741[02].Z4.01	Podejmowanie działalności gospodarczej	60
741[02].Z4.02	Prowadzenie działalności piekarskiej	84
	Razem	144

3. Schemat układu jednostek modułowych



4. Literatura

Bieńkowska G.: Przedsiębiorczość. Uproszczone formy ewidencji gospodarczej stosowane w małych firmach. WSiP, Warszawa 1998

Klepacki B. (red.): Przedsiębiorstwo w gospodarce rynkowej. Format AB, Warszawa 1999

Makieła Z., Rachwał T.: Podstawy przedsiębiorczości Wydaw. Nowa Era, Warszawa 2005

Mikina A., Sienna M.: Przedsiębiorczość dla szkół zasadniczych WSiP, Warszawa 2002

Sepkowska Z., Żurkowski F.: Przedsiębiorczość. Wybrane zagadnienia zarządzania i organizacji pracy w firmie. WSiP, Warszawa 1998

Sepkowska Z., Żurkowski F.: Przedsiębiorczość. Wybrane zagadnienia zarządzania i organizacji pracy w firmie. Przewodnik dla nauczycieli. WSiP, Warszawa 1998

Wykaz literatury należy aktualizować w miarę ukazywania się nowych pozycji wydawniczych.

Jednostka modułowa 741[01].Z4.01

Podejmowanie działalności gospodarczej

1. Szczegółowe cele kształcenia

W wyniku procesu kształcenia uczeń (słuchacz) powinien umieć:

- zdefiniować pojęcia: rynek, popyt, podaż, usługa, produkcja, przedsiębiorstwo, spółka, gospodarka rynkowa, rynek pracy, bezrobocie,
- określić zależności między ceną, wielkością popytu i podaży,
- określić stan i cenę równowagi rynkowej,
- porównać rynki pod względem zasięgu, przedmiotu wymiany, sposobu sprzedaży, branży, liczby dostawców, stopnia zaspokojenia potrzeb,
- sklasyfikować podmioty gospodarcze w zależności od form własności oraz form organizacyjno-prawnych,
- scharakteryzować rodzaje podmiotów gospodarczych,
- określić rodzaje działalności gospodarczej,
- opracować plan działalności małego zakładu produkcyjnego,
- dobrać oraz określić organizacyjno-prawną formę działalności przedsiębiorstwa,
- określić źródła pozyskiwania kapitału,
- scharakteryzować rodzaje badań marketingowych,
- określić znaczenie poszczególnych elementów marketingu,
- opracować schemat postępowania dotyczącego legalizacji działalności gospodarczej.

2. Materiał nauczania

Podstawowe pojęcia i kategorie ekonomiczne.

Istota gospodarki rynkowej, elementy rynku .

Klasyfikacja i charakterystyka podmiotów gospodarczych.

Marketing, elementy marketingu.

Zasady i sposoby finansowania działalności gospodarczej.

Procedury rejestracji działalności przedsiębiorstwa.

Zasady i źródła pozyskiwania kapitału.

3. Ćwiczenia

- Określanie zależności między elementami rynku: popytem, podażą, ceną.
- Porównywanie systemów gospodarczych.
- Charakteryzowanie przedsiębiorstw państwowych, spółdzielni i spółek.
- Określanie szans i zagrożeń prowadzenia działalności gospodarczej.
- Opracowywanie biznesplanu.

4. Środki dydaktyczne

Zestaw foliogramów przedstawiających elementy rynku, mechanizmy rynkowe, klasyfikację podmiotów gospodarczych, rodzaje rynków.

Plansze ilustrujące cechy gospodarki rynkowej oraz cechy podmiotów gospodarczych.

Schematy, tablice przedstawiające etapy zakładania własnej firmy.

Encyklopedie, słowniki i inne źródła informacji.

5. Wskazania metodyczne do realizacji programu jednostki

Program jednostki modułowej dotyczy podejmowania działalności gospodarczej, podstawowych kategorii ekonomicznych, gospodarki rynkowej i rynku pracy.

Program jednostki powinien być realizowany z uwzględnieniem metod nauczania: sytuacyjnej, tekstu przewodniego, projektów, ćwiczeń praktycznych.

Podczas realizacji treści programowych trudnych do opanowania przez uczniów wskazane jest stosowanie metody sytuacyjnej oraz metody projektów. Do takich treści należy zaliczyć:

- określanie zależności między popytem i podażą,
- sporządzanie biznesplanu dotyczącego zakładania zakładu piekarskiego.

W trakcie realizacji programu jednostki należy zwracać uwagę na: posługiwanie się podstawowymi pojęciami ekonomicznymi, sporządzanie biznesplanu, podstawy działalności marketingowej, procedury dotyczące rejestrowania działalności zakładu piekarskiego.

Kształtowanie umiejętności intelektualnych i praktycznych może odbywać się w warunkach rzeczywistych i symulowanych.

Przed przystąpieniem do wykonywania ćwiczeń należy zapoznać uczniów z zakresem i rodzajem wykonywanych zadań. Zajęcia należy prowadzić w pracowni wyposażonej w niezbędne środki dydaktyczne w grupie liczącej do 15 uczniów, a w miarę potrzeb z podziałem na zespoły 3-4 osobowe.

Przed przystąpieniem do zajęć należy przygotować materiały, jak: teksty przewodnie do ćwiczeń, instrukcje, akty prawne. Stanowiska ćwiczeniowe powinny być wyposażone w niezbędne środki dydaktyczne.

Wskazane jest stosowanie specjalistycznych programów komputerowych do wspomagania procesu realizacji programu.

6. Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych ucznia

Proces sprawdzania i oceniania osiągnięć uczniów powinien być realizowany według kryteriów ustalonych na początkowych zajęciach.

Podstawowym kryterium oceniania osiągnięć uczniów jest stopień realizacji celów kształcenia określonych w programie jednostki modułowej.

Wskazane jest stosowanie różnych metod sprawdzania i oceniania osiągnięć uczniów. Umiejętności intelektualne i praktyczne mogą być sprawdzane za pomocą sprawdzianów ustnych i pisemnych, testów osiągnięć oraz obserwacji pracy uczniów podczas wykonywania ćwiczeń i innych zadań.

W procesie sprawdzania i oceniania osiągnięć uczniów należy zwracać uwagę na:

- rozróżnianie podstawowych pojęć i kategorii ekonomicznych,
- określanie zależności między elementami rynku,
- rozróżnianie podmiotów gospodarczych.

Po zakończeniu realizacji programu jednostki wskazane jest zastosowanie testu osiągnięć z zadaniami otwartymi i zamkniętymi.

W końcowej ocenie osiągnięć uczniów należy uwzględniać wyniki stosowanych sprawdzianów i testów osiągnięć.

Systematyczne prowadzenie kontroli i oceny postępów uczniów umożliwia korygowanie stosowanych metod nauczania oraz form organizacyjnych pracy uczniów.

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów powinno być dokonywane z uwzględnieniem obowiązującej skali ocen.

Jednostka modułowa 741[01].Z4.02

Prowadzenie działalności piekarskiej

1. Szczegółowe cele kształcenia

W wyniku procesu kształcenia uczeń (słuchacz) powinien umieć:

- określić i scharakteryzować funkcje zarządzania,
- sporządzić schemat struktury zakładu piekarskiego,
- zaplanować i zorganizować stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii,
- określić składniki wynagrodzeń,
- określić rolę i funkcje kierownictwa przedsiębiorstwa,
- określić zasady rozwiązywania konfliktów,
- prowadzić negocjacje,
- określić sposoby rozliczania się z urzędem skarbowym,
- sklasyfikować i obliczyć podatki,
- rozróżnić środki trwałe i obrotowe,
- określić źródła pochodzenia majątku,
- określić różnice między leasingiem i kredytem,
- sporządzić bilans majątkowy zakładu piekarskiego,
- sklasyfikować i obliczyć koszty,
- ustalić cenę sprzedaży wyrobów piekarskich,
- określić podstawowe źródła prawa pracy,
- określić sposób sporządzania umowy o pracę i umowy zlecenia,
- określić prawa i obowiązki pracownika i pracodawcy wynikające z kodeksu pracy i regulaminów wewnętrznych,
- określić wady i zalety prowadzenia własnej działalności gospodarczej.

2. Materiał nauczania

Istota i funkcje zarządzania przedsiębiorstwem.

Ergonomia pracy.

Systemy wynagrodzeń.

Style kierowania.

Kontakty interpersonalne.

Style i techniki negocjacyjne.

Podatki i opłaty fiskalne.

Uproszczone formy rachunkowości w przedsiębiorstwie.

Wynik finansowy i jego podział.

Komórki zajmujące się sprawami pracowniczymi.

Prawa i obowiązki pracownika i pracodawcy.

3. Ćwiczenia

- Opracowywanie schematu organizacyjnego zakładu piekarskiego.
- Obliczanie wysokości wynagrodzeń.
- Charakteryzowanie funkcji zarządzania.
- Prowadzenie negocjacji.
- Obliczanie podatków, wypełnianie dokumentów podatkowych.
- Określanie składników majątku przedsiębiorstwa.
- Sporządzanie bilansu majątkowego zakładu piekarskiego.
- Obliczanie wyniku finansowego.
- Prowadzenie rozmów z potencjalnymi pracownikami (w warunkach symulowanych).
- Sporządzanie umowy o pracę i umowy zlecenia.
- Interpretacja zapisów w kodeksie pracy i regulaminach wewnętrznych.

4. Środki dydaktyczne

Tablice, foliogramy, schematy przedstawiające funkcje zarządzania.

Zdjęcia, foliogramy przedstawiające strukturę organizacyjną zakładów piekarskich.

Przykłady normowania pracy.

5. Wskazania metodyczne do realizacji programu jednostki

Program jednostki modułowej zawiera treści dotyczące działalności zakładu piekarskiego: zarządzania zakładem, ergonomii pracy, uproszczonych form rachunkowości, obliczania podatków.

Program jednostki powinien być realizowany z uwzględnieniem metod nauczania: sytuacyjnej, tekstu przewodniego, projektów, ćwiczeń praktycznych.

Podczas realizacji treści programowych trudnych do opanowania przez uczniów wskazane jest stosowanie aktywizujących metod nauczania. Do takich treści można zaliczyć:

- określanie struktury organizacyjnej zakładu piekarskiego,
- obliczanie wynagrodzeń, podatków, wyniku finansowego,
- prowadzenie negocjacji,
- sporządzanie umów o pracę,
- interpretację zapisów w kodeksie pracy.

Kształtowanie umiejętności intelektualnych i praktycznych może odbywać się w warunkach rzeczywistych i symulowanych.

Przed przystąpieniem do wykonywania ćwiczeń należy zapoznać uczniów z zakresem i rodzajem wykonywanych zadań. Zajęcia należy prowadzić w pracowni wyposażonej w niezbędne środki dydaktyczne w grupie liczącej do 15 uczniów, a w miarę potrzeb z podziałem na zespoły 3-4 osobowe.

Przed przystąpieniem do zajęć należy przygotować materiały, jak: teksty przewodnie do ćwiczeń, instrukcje, akty prawne. Stanowiska ćwiczeniowe powinny być wyposażone w niezbędne środki dydaktyczne.

Wskazane jest stosowanie specjalistycznych programów komputerowych do wspomaganie procesu realizacji programu.

6. Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych ucznia

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów może być dokonywane na podstawie sprawdzianów ustnych i pisemnych, testów osiągnięć oraz obserwacji pracy uczniów podczas wykonywania zadań.

Umiejętności intelektualne mogą być sprawdzane i oceniane za pomocą dyskusji kierowanej, indywidualnych wypowiedzi uczniów oraz ustnych sprawdzianów wiedzy. Należy zwracać uwagę na merytoryczną jakość wypowiedzi, właściwe stosowanie pojęć, poprawność wnioskowania.

Umiejętności praktyczne mogą być sprawdzane i oceniane podczas wykonywania ćwiczeń i innych zadań. Należy zwracać uwagę na organizację stanowiska pracy, dokładność i sprawność wykonania zadań.

Podstawą do uzyskania przez uczniów pozytywnych ocen jest poprawne wykonanie ćwiczeń, sprawdzianów i zadań testowych.

Po zakończeniu realizacji treści programowych jednostki wskazane jest zastosowanie testu osiągnięć z zadaniami otwartymi i zamkniętymi.

Wskazane jest systematyczne prowadzenie kontroli i oceny postępów uczniów. Umożliwia to korygowanie stosowanych metod nauczania oraz form organizacyjnych pracy uczniów.

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów powinno być dokonywane na podstawie kryteriów ustalonych na początkowych zajęciach oraz zgodnie z obowiązującą skalą ocen.

Moduł 741[02].Z5

Praktyka zawodowa

1. Cele kształcenia

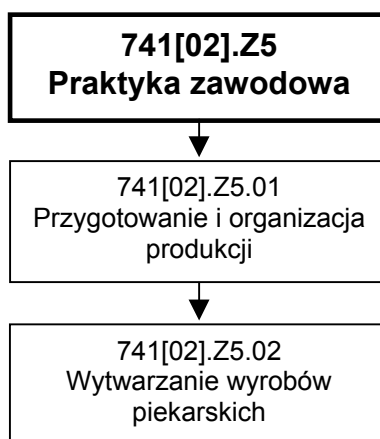
W wyniku procesu kształcenia uczeń (słuchacz) powinien umieć:

- określać strukturę organizacyjną zakładu piekarskiego,
- charakteryzować stanowiska pracy w zakładach piekarskich,
- określać zasady doboru odzieży oraz środków ochrony indywidualnej,
- organizować stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii,
- interpretować przepisy zakładowego regulaminu pracy, przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska,
- dobierać warunki magazynowania surowców, półproduktów i wyrobów gotowych,
- posługiwać się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń,
- dobierać, obsługiwać oraz dokonywać konserwacji maszyn i urządzeń,
- określać zasady przygotowania surowców do produkcji,
- określać metody sporządzania półproduktów i wyrobów gotowych,
- sporządzać półprodukty i wyroby gotowe,
- ustalać parametry podstawowych procesów technologicznych,
- formować ręcznie i mechanicznie kęsy ciasta,
- poddawać ciasto rozrostowi końcowemu,
- prowadzić proces wypieku oraz wykonywać czynności po wypieku pieczywa,
- dokonywać analizy zagrożeń wpływających na bezpieczeństwo zdrowotne gotowych wyrobów oraz określać krytyczne punkty kontroli procesu produkcji zgodnie z HACCP,
- prowadzić procesy technologiczne z zachowaniem zasad Dobrej Praktyki Produkcyjnej (GMP) i Dobrej Praktyki Higienicznej (GHP),
- oceniać jakość surowców, półproduktów i wyrobów gotowych,
- określać wady pieczywa oraz przyczyny ich powstawania,
- sporządzać dokumentację produkcyjną i magazynową,
- wykonywać prace porządkowe.

2. Wykaz jednostek modułowych

Symbol jednostki modułowej	Nazwa jednostki modułowej	Orientacyjna liczba godzin na realizację
741[02].Z5.01	Przygotowanie i organizacja produkcji	60
741[02].Z5.02	Wytwarzanie wyrobów piekarskich	100
	Razem	160

3. Schemat układu jednostek modułowych



Jednostka modułowa 741[02].Z5.01

Przygotowanie i organizacja produkcji

1. Szczegółowe cele kształcenia

W wyniku procesu kształcenia uczeń (słuchacz) powinien umieć:

- scharakteryzować produkcyjne i pomocnicze działy zakładów piekarskich,
- dobrać i zastosować środki ochrony indywidualnej,
- zorganizować stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii,
- obsłużyć urządzenia magazynowe i transportowe,
- odczytać parametry urządzeń kontrolno-pomiarowych,
- ocenić jakość surowców, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów gotowych,
- sporządzić dokumentację magazynową i produkcyjną,
- zastosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.

2. Materiał nauczania

Określanie struktury organizacyjnej rzemieślniczych i przemysłowych zakładów piekarskich.

Magazynowanie surowców i materiałów pomocniczych.

Ocenianie jakości surowców, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów gotowych.

Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.

3. Wskazania metodyczne do realizacji programu jednostki

Podstawowym celem realizacji programu jednostki modułowej jest poznanie przez uczniów zakresu prac prowadzonych przez produkcyjne przedsiębiorstwa piekarskie oraz doskonalenie, weryfikowanie i uzupełnianie wiedzy i umiejętności opanowanych w szkole.

Program jednostki powinien być realizowany w sposób elastyczny. Wynika to ze specyfiki zakładów produkcyjnych, w których są prowadzone zajęcia.

W trakcie realizacji treści programowych praktyki zawodowej należy zapoznać uczniów ze strukturą organizacyjną zakładu i obowiązującymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej. Należy zwracać uwagę na warunki i sposób przechowywania surowców. Uczniowie powinni opanować umiejętności sporządzania dokumentacji magazynowej, przyjmowania i wydawania surowców oraz obsługi urządzeń magazynowych.

Uczniowie powinni poznać obowiązki pracownika na każdym stanowisku pracy zakładu piekarskiego.

Powierzone zadania powinny być realizowane w 2-3 osobowych zespołach uczniowskich. Uczniowie mogą sami dokonać wyboru miejsca odbywania praktyki zawodowej, jednakże szkoła powinna dokonać weryfikacji przedsiębiorstwa pod względem formalnym. Po dokonaniu oceny zakładu piekarskiego należy dokonać akceptacji wyboru placówki i zawrzeć umowę na przeprowadzenie praktyki. W uzasadnionych przypadkach szkoła powinna pośredniczyć w organizacji miejsc praktyki dla uczniów.

Uczniowie są zobowiązani do dokumentowania realizowanych zadań w dzienniczku praktyki. Opiekun praktyki dokonuje oceny osiągnięć uczniów na podstawie obserwacji pracy oraz zapisów w dzienniczku praktyki. Zapisy dokonywane w dzienniczku praktyki dotyczą harmonogramu praktyki, sposobu realizacji zadań, spostrzeżeń i wniosków ucznia. Oceny końcowej dokonuje opiekun praktyki.

4. Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych ucznia

Bieżącej i końcowej kontroli oraz oceny osiągnięć uczniów dokonuje opiekun praktyki na podstawie obserwacji pracy uczniów dotyczącej realizacji powierzonych zadań praktycznych oraz zapisów w dzienniczkach praktyki.

Należy dokonywać systematycznej kontroli oraz oceny osiągnięć i postępów uczniów. W ocenie umiejętności uczniów należy brać pod uwagę:

- przestrzeganie dyscypliny pracy,
- samodzielność wykonania zadań,
- sprawność i dokładność w realizacji zadań,
- przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wskazane jest prowadzenie arkusza obserwacji pracy uczniów.

Na zakończenie realizacji programu jednostki modułowej wskazane jest zastosowanie testu praktycznego z zadaniami typu próba pracy.

Podczas obserwacji pracy uczniów w trakcie wykonywania zadań należy zwracać uwagę na:

- dobieranie odzieży i środków ochrony indywidualnej,
- organizację stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii,
- przyjmowanie surowców do magazynu,
- ocenianie jakości surowców, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów gotowych,
- wypełnianie dokumentacji magazynowej i produkcyjnej,
- wydawanie surowców do produkcji.

Opiekun praktyki zawodowej powinien dokonywać oceny końcowej osiągnięć uczniów zgodnie z obowiązującą w szkole skalą ocen.

Jednostka modułowa 741[02].Z5.02

Wytwarzanie wyrobów piekarskich

1. Szczegółowe cele kształcenia

W wyniku procesu kształcenia uczeń (słuchacz) powinien umieć:

- odmierzyć i przygotować surowce do produkcji,
- obsłużyć maszyny i urządzenia do produkcji pieczywa,
- skorzystać ze schematów technologicznych prowadzenia ciasta,
- sporządzić ciasto pszenne, żytnie i mieszane różnymi metodami,
- ukształtować ręcznie kęsy ciasta na różne asortymenty pieczywa,
- dobrać i określić parametry produkcji poszczególnych etapów wytwarzania pieczywa,
- wykonać pomocnicze operacje technologiczne,
- ocenić surowce, półprodukty i wyroby piekarskie,
- określić i ocenić sposób przechowywania różnego asortymentu pieczywa,
- zastosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz higieny produkcji.

2. Materiał nauczania

Magazynowanie oraz przygotowanie surowców do produkcji.

Wytwarzanie ciasta pszennego.

Wytwarzanie ciasta żytniego.

Wytwarzanie ciasta mieszanego.

Ważenie i kształtowanie kęsów ciasta.

Prowadzenie rozrostu końcowego kęsów ciasta.

Wypiek pieczywa.

Pomocnicze czynności technologiczne wykonywane po wypieku.

Kontrolowanie jakości pieczywa.

Magazynowanie i ekspedycja pieczywa.

3. Wskazania metodyczne do realizacji programu jednostki

Proces realizacji programu jednostki modułowej powinien odbywać się w zakładach piekarskich. Realizację programu należy traktować elastycznie ze względu na specyfikę poszczególnych zakładów produkcyjnych.

W trakcie realizacji treści programowych dotyczących wytwarzania półproduktów i wyrobów piekarskich należy kształtować umiejętności dobierania i przygotowywania surowców do produkcji, sporządzania półproduktów i wyrobów gotowych, obsługi maszyn i urządzeń, obliczania zużycia surowców do wytworzenia określonej wielkości produkcji, oceniania jakości gotowych wyrobów.

W wyniku realizacji programu uczniowie powinni opanować umiejętności dotyczące określania warunków przechowywania surowców, półproduktów i wyrobów gotowych, przygotowywania wyrobów do wysyłki. Należy zwracać uwagę na przestrzeganie przepisów sanitarno-higienicznych oraz przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Przed przystąpieniem do realizacji zadań należy zapoznać uczniów z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązującymi w poszczególnych zakładach pracy.

Uczniowie są zobowiązani do dokumentowania realizowanych zadań w dzienniczku praktyki.

Zapisy dokonywane w dzienniczku praktyki dotyczą harmonogramu praktyki, sposobu realizacji zadań, spostrzeżeń i wniosków uczniów.

4. Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych ucznia

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów powinno odbywać się na podstawie kryteriów ustalonych na początku realizacji programu jednostki modułowej.

Umiejętności praktyczne powinny być oceniane na podstawie obserwacji pracy uczniów podczas wykonywania powierzonych zadań oraz analizy zapisów w dzienniczku praktyki.

W ocenie przebiegu praktyki należy uwzględnić:

- organizację pracy,
- poprawność, jakość i samodzielność wykonania zadań,
- przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- przestrzeganie regulaminu zakładu pracy,
- zdyscyplinowanie i punktualność,
- zaangażowanie uczniów w wykonywanie zadań,
- opinie pracowników, pod opieką których uczniowie wykonują poszczególne zadania.

Oceny osiągnięć uczniów dokonuje opiekun praktyki zawodowej na zakończenie realizacji programu jednostki modułowej. Opiekun praktyki wpisuje w dzienniczku praktyki ocenę końcową oraz opinię o pracy i postępach uczniów.

Podczas obserwacji pracy uczniów w trakcie wykonywania zadań należy zwracać uwagę na:

- sporządzanie półproduktów i wyrobów gotowych,
- ocenę jakości półproduktów i wyrobów,
- obsługę maszyn i urządzeń do sporządzania półproduktów oraz wyrobów gotowych.

Oceny końcowej osiągnięć uczniów należy dokonywać zgodnie z obowiązującą w szkole skalą ocen.

