



**Fundusze
Europejskie**
Wiedza Edukacja Rozwój

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



PROGRAM NAUCZANIA

dla kwalifikacji **T.2**
**Produkcja wyrobów spożywczych
z wykorzystaniem maszyn i urządzeń**

wyodrębnionej w zawodach:
**816003 Operator maszyn i urządzeń przemysłu
spożywczego**
314403 Technik technologii żywności
314402 Technik przetwórstwa mleczarskiego

KWALIFIKACYJNY KURS ZAWODOWY

Autorzy:

Anna Bilicka

Anna Kowalska

Krzysztof Umański

Sylwia Wasilewska-Dąbrowska

Recenzenci:

Mariola Pilarska

Anna Umańska

Opracowanie redakcyjne:

Tomasz Lutkiewicz

Podstawa prawna:

- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 11 stycznia 2012 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (t.j. Dz.U. z 2014 r., poz. 622),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji z dnia 7 lutego 2012 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach (Dz. U. 2012, poz. 184. z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 15 grudnia 2010 r. w sprawie praktycznej nauki zawodu (Dz. U. 2010, Nr 244, poz. 1626, z późn. zm.).

SPIS TREŚCI

1. Cele ogólne kształcenia zawodowego	5
2. Cele kształcenia dla kwalifikacji.....	5
3. Indywidualizacja pracy słuchaczy KKZ.....	6
4. Wymagania wstępne	6
5. Czas trwania, liczba godzin kształcenia i sposób organizacji kursu.....	7
6. E-learning.....	7
7. Plan nauczania.....	8
8. Treści nauczania, uszczegółowione efekty kształcenia oraz sposoby ich osiągnięcia. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	9
8.1. Prowadzenie działalności gospodarczej.....	9
8.1.1. Podstawowe pojęcia gospodarki rynkowej	9
8.1.2. Formalno-prawne podstawy działalności gospodarczej	10
8.1.3. Przedsiębiorstwo w gospodarce rynkowej.....	11
8.1.4. Biuro w działalności gospodarczej.....	12
8.2. Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle spożywczym	14
8.2.1. Wiadomości ogólne z zakresu techniki i bhp	14
8.3. Język angielski zawodowy	17
8.3.1. Środowisko pracy i powiązane zagadnienia	17
8.3.2. Komunikacja w środowisku pracy i na rynku pracy.....	19
8.4. Kompetencje personalne i społeczne.....	22
8.4.1. Wiadomości ogólne z zakresu kompetencji personalnych i społecznych	22
8.5. Technika w przemyśle spożywczym.....	24
8.5.1. Elementy rysunku technicznego.....	24
8.5.2. Części maszyn i urządzeń.....	26
8.5.3. Aparatura kontrolno-pomiarowa	27
8.5.4. Maszyny i urządzenia przemysłu spożywczego	29
8.6. Podstawy technologii żywności	32
8.6.1. Wiadomości ogólne z zakresu podstaw technologii żywności.....	32
8.7. Przygotowanie surowców do produkcji.....	37
8.7.1. Wiadomości ogólne z zakresu przygotowania surowców do produkcji	37
8.8. Pracownia przetwórstwa spożywczego	40
8.8.1. Wiadomości ogólne z zakresu pracowni przetwórstwa spożywczego	40
8.9. Magazynowanie i ekspedycja	48
8.9.1. Wiadomości ogólne z zakresu magazynowania i ekspedycji.....	48
9. Literatura	52
10. Sposób i forma zaliczenia.....	55

11. Kursy umiejętności zawodowych.....	56
12. Załączniki.....	57

1. CELE OGÓLNE KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

Celem kształcenia zawodowego jest przygotowanie uczących się do życia w warunkach współczesnego świata, wykonywania pracy zawodowej i aktywnego funkcjonowania na zmieniającym się rynku pracy.

Zadania szkoły i innych podmiotów prowadzących kształcenie zawodowe oraz sposób ich realizacji są uwarunkowane zmianami zachodzącymi w otoczeniu gospodarczo-społecznym, na które wpływają w szczególności: idea gospodarki opartej na wiedzy, globalizacja procesów gospodarczych i społecznych, rosnący udział handlu międzynarodowego, mobilność geograficzna i zawodowa, nowe techniki i technologie, a także wzrost oczekiwań pracodawców w zakresie poziomu wiedzy i umiejętności pracowników.

W procesie kształcenia zawodowego ważne jest integrowanie i korelowanie kształcenia ogólnego i zawodowego, w tym doskonalenie kompetencji kluczowych nabytych w procesie kształcenia ogólnego, z uwzględnieniem niższych etapów edukacyjnych. Odpowiedni poziom wiedzy ogólnej powiązanej z wiedzą zawodową przyczyni się do podniesienia poziomu umiejętności zawodowych absolwentów szkół kształcących w zawodach, a tym samym zapewni im możliwość sprostania wyzwaniom zmieniającego się rynku pracy.

W procesie kształcenia zawodowego są podejmowane działania wspomagające rozwój każdego uczącego się, stosownie do jego potrzeb i możliwości, ze szczególnym uwzględnieniem indywidualnych ścieżek edukacji i kariery, możliwości podnoszenia poziomu wykształcenia i kwalifikacji zawodowych oraz zapobiegania przedwczesnemu kończeniu nauki.

Elastycznemu reagowaniu systemu kształcenia zawodowego na potrzeby rynku pracy, jego otwartości na uczenie się przez całe życie oraz mobilności edukacyjnej i zawodowej absolwentów ma służyć wyodrębnienie kwalifikacji w ramach poszczególnych zawodów wpisanych do klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego.

2. CELE KSZTAŁCENIA DLA KWALIFIKACJI

Absolwent kursu kształcącego w zakresie kwalifikacji T.2 powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

1. przygotowanie surowców do produkcji wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń,
2. wytwarzanie półproduktów i wyrobów gotowych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń,
3. obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych do produkcji wyrobów spożywczych,
4. magazynowania wyrobów gotowych z wykorzystaniem urządzeń magazynowych i środków transportu wewnętrznego,
5. wytwarzania produktów spożywczych,
6. obsługiwania maszyn i urządzeń stosowanych do produkcji wyrobów spożywczych,
7. kontrolowania pracy maszyn stosowanych w przetwórstwie żywności.

Do wykonywania zadań zawodowych niezbędne jest osiągnięcie efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie techniki technologii żywności:

– efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów (BHP, PDG, JOZ),

- efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru turystyczno-gastronomicznego stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie PKZ(T.b), PKZ(T.i),
- efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie T.2. Produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń,

3. INDYWIDUALIZACJA PRACY SŁUCHACZY KKZ

Warunki, środki, metody i formy kształcenia należy dostosować do rozpoznanych podczas zajęć możliwości i potrzeb uczestnika kursu, w tym uczestnika zdolnego oraz uczestnika z trudnościami w nauce.

Na podstawie (§ 7 i § 8) rozporządzenia z dnia 11 stycznia 2012 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych:

§ 7. Osoba podejmująca kształcenie na kwalifikacyjnym kursie zawodowym posiadająca:

1. dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe lub inny równorzędny,
2. świadectwo uzyskania tytułu zawodowego, dyplom uzyskania tytułu mistrza lub inny równorzędny,
3. świadectwo czeladnicze lub dyplom mistrzowski,
4. świadectwo ukończenia szkoły prowadzącej kształcenie zawodowe,
5. świadectwo ukończenia liceum profilowanego,
6. świadectwo potwierdzające kwalifikację w zawodzie,
7. zaświadczenie o ukończeniu kwalifikacyjnego kursu zawodowego

– jest zwalniana, na swój wniosek złożony podmiotowi prowadzącemu kwalifikacyjny kurs zawodowy, z zajęć dotyczących odpowiednio treści kształcenia lub efektów kształcenia zrealizowanych w dotychczasowym procesie kształcenia, o ile sposób organizacji kształcenia na kwalifikacyjnym kursie zawodowym umożliwia takie zwolnienie.

§ 8. Osoba podejmująca kształcenie na kwalifikacyjnym kursie zawodowym posiadająca zaświadczenie o ukończeniu kursu umiejętności zawodowych, jest zwalniana, na swój wniosek złożony podmiotowi prowadzącemu kwalifikacyjny kurs zawodowy, z zajęć dotyczących efektów kształcenia zrealizowanych na tym kursie umiejętności zawodowych.

4. WYMAGANIA WSTĘPNE

Wymagania dla kandydatów kwalifikacyjnych kursów zawodowych wynikają z uregulowań określonych w: art. 3 pkt 16 i 17; art. 15 oraz art. 16 ust. 5a i 6c pkt 2 ustawy o systemie oświaty w brzmieniu nadanym ustawą z dnia 19 sierpnia 2011 r.

Osoby realizujące kształcenie na kwalifikacyjnych kursach zawodowych to osoby dorosłe, które ukończyły 18 lat. Wyjątkowe przypadki, w jakich osoba, która ukończyła gimnazjum, a nie ukończyła 18 roku życia, może spełniać obowiązek nauki przez uczęszczanie na kwalifikacyjny kurs zawodowy, określa minister właściwy do spraw oświaty i wychowania w porozumieniu z Ministrem Sprawiedliwości, w drodze rozporządzenia. W stanie prawnym obowiązującym od 1 września 2012 r. ta kwestia uregulowana została w rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej w sprawie przypadków, w jakich do publicznej lub niepublicznej szkoły dla dorosłych można przyjąć osobę, która ukończyła 16 albo 15 lat oraz przypadków, w jakich osoba, która ukoń-

czyła gimnazjum, może spełniać obowiązek nauki przez uczęszczanie na kwalifikacyjny kurs zawodowy.

Kwalifikacyjny kurs zawodowy jest pozaszkolną formą kształcenia ustawicznego adresowaną do osób dorosłych, zainteresowanych uzyskiwaniem i uzupełnianiem wiedzy, umiejętności i kwalifikacji zawodowych.

Słuchacz przed rozpoczęciem kursu musi dostarczyć zaświadczenie o stanie zdrowia, które potwierdza brak przeciwwskazań do pracy w przemyśle spożywczym.

5. CZAS TRWANIA, LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA I SPOSÓB ORGANIZACJI KURSU

Kurs może być realizowany w formie stacjonarnej lub zaocznej z wykorzystaniem technik i metod kształcenia na odległość.

Termin rozpoczęcia i zakończenia kursu ustala organizator kursu dostosowując go do potrzeb uczestników kcz. Proponuje się zaplanowanie kursu na trzy semestry.

Liczba godzin do realizacji:

	Forma stacjonarna	Forma zaoczna*
Kształcenie w ramach efektów kształcenia wspólnych dla wszystkich zawodów oraz efektów kształcenia wspólnych dla zawodów w ramach obszaru turystyczno-gastronomicznego stanowiących podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów	350	228
Kształcenie w ramach efektów kwalifikacji T.2 Produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń	650	423
łącznie	1000	651

*minimalna liczba godzin kształcenia w formie zaocznej ustalona na podstawie Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 11.01.2012 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz.U. 2014 poz. 622)

6. E-LEARNING

Podmioty prowadzące kształcenie ustawiczne w formach pozaszkolnych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość zapewniają:

1. dostęp do oprogramowania, które umożliwi synchroniczną i asynchroniczną interakcję między słuchaczami lub uczestnikami a osobami prowadzącymi zajęcia;
2. materiały dydaktyczne przygotowane w formie dostosowanej do kształcenia prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość;
3. bieżącą kontrolę postępów w nauce słuchaczy lub uczestników, weryfikację ich wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, w formie i terminach ustalonych przez podmiot prowadzący kształcenie;
4. bieżącą kontrolę aktywności osób prowadzących zajęcia.

oraz są obowiązane zorganizować szkolenie dla słuchaczy lub uczestników przed rozpoczęciem zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Zaliczenie kształcenia prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość nie może odbywać się z wykorzystaniem tych metod i technik.

Wymiar godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość określa podmiot prowadzący kształcenie ustawiczne z wykorzystaniem tych metod i technik.

W programie przyjęto do 30% godzin zajęć przeznaczonych na kształcenie teoretyczne.

7. PLAN NAUCZANIA

Zgodnie z podstawą programową kształcenia w zawodach program kwalifikacyjnego kursu zawodowego musi uwzględniać minimalną liczbę godzin określoną w rozporządzeniu w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach.

W przypadku kwalifikacyjnego kursu zawodowego prowadzonego w formie zaocznej minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego nie może być mniejsza niż 65% minimalnej liczby godzin kształcenia zawodowego określonej w podstawie programowej kształcenia w zawodach dla danej kwalifikacji. W podstawie programowej kształcenia w kwalifikacji produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń minimalna liczba godzin na kształcenie zawodowe wynosi:

- 350 godzin na realizację efektów kształcenia wspólnych dla wszystkich zawodów oraz efektów kształcenia wspólnych dla zawodów w ramach obszaru turystyczno-gastronomicznego stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów,

- 650 godzin na realizację kwalifikacji T.2. produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń.

Nazwa zajęć	Liczba godzin		
	stacjonarnie	zaocznie	w tym e-learning
Kształcenie teoretyczne			
Prowadzenie działalności gospodarczej	35	25	6
Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle spożywczym	20	15	3
Język angielski zawodowy	35	25	6
Kompetencje personalne i społeczne	15	10	3
Technika w przetwórstwie spożywczym	75	53	15
Podstawy technologii żywności	170	100	32
Kształcenie praktyczne			
Przygotowanie surowców do produkcji	217	141	-
Pracownia przetwórstwa spożywczego	217	141	-
Magazynowanie i ekspedycja	217	141	-
Łącznie	1001	651	

8. TREŚCI NAUCZANIA, USZCZEGÓLOWIONE EFEKTY KSZTAŁCENIA ORAZ SPOSOBY ICH OSIĄGANIA. WYKAZ NIEZBĘDNYCH ŚRODKÓW I MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH

8.1. Prowadzenie działalności gospodarczej

Działy tematyczne:

1. Podstawowe pojęcia gospodarki rynkowej.
2. Formalno-prawne podstawy działalności gospodarczej.
3. Przedsiębiorstwo w gospodarce rynkowej.
4. Biuro w działalności gospodarczej.

1. Podstawowe pojęcia gospodarki rynkowej

W wyniku procesu kształcenia uczestnik kursu osiągnie efekty kształcenia:

PDG

Podejmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej

(1) stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej;

1. definiuje rynek oraz jego strony;
2. wymienia rodzaje rynków;
3. charakteryzuje czynniki wpływające na popyt i podaż oraz ich elastyczność;
4. wykreśla równowagę rynkową;
5. wnioskuje o skutkach nadwyżek i niedoborów w gospodarce rynkowej;
6. wskazuje zasady funkcjonowania gospodarki rynkowej;
7. omawia zjawisko cyklu koniunkturalnego;
8. charakteryzuje zjawiska występujące w gospodarce rynkowej: bezrobocie, inflacja;
9. rozróżnia narzędzia polityki fiskalnej i monetarnej oraz wskazuje ich wpływ na cykl koniunkturalny;

Treści nauczania

Pojęcie, rodzaje i strony rynku.*
Charakterystyka popytu i podaży.
Równowaga rynkowa.
Cykl koniunkturalny.
Charakterystyka bezrobocia, inflacji.*
Narzędzia polityki fiskalnej i monetarnej.

2. Formalno-prawne podstawy działalności gospodarczej

W wyniku procesu kształcenia uczestnik kursu osiągnie efekty kształcenia:

PDG	Podejmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej
	<p>(2) stosuje przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego;</p> <ol style="list-style-type: none">1. określa zakres i korzysta ze źródeł prawa pracy oraz ubezpieczeń społecznych;2. stosuje przepisy prawa pracy i ubezpieczeń społecznych;3. określa zakres i korzysta ze źródeł prawa podatkowego;4. stosuje przepisy prawa podatkowego;5. określa zakres i korzysta ze źródeł prawa o ochronie danych osobowych oraz prawa autorskiego;6. charakteryzuje obowiązki podatkowe przedsiębiorców i określa źródła powstawania obowiązku podatkowego;7. charakteryzuje i stosuje uproszczone formy opodatkowania;8. charakteryzuje i stosuje zasady funkcjonowania podatku obrotowego; <p>(3) stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;</p> <ol style="list-style-type: none">1. identyfikuje przepisy dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;2. korzysta z przepisów dotyczących prowadzenia działalności gospodarczej;3. charakteryzuje prawa i obowiązki konsumenta, producenta i sprzedawcy;4. stosuje przepisy prawa dotyczące działalności gospodarczej i zawodowej;5. stosuje przepisy prawa cywilnego i korzysta z jego źródeł;

Treści nauczania

Organizacja i formy prowadzenia działalności gospodarczej.*
Podstawy prawne prowadzenia działalności gospodarczej.*
Ochrona własności intelektualnej i przemysłowej.*
Opodatkowanie działalności gospodarczej.
System ubezpieczeń społecznych i zdrowotnych.
Zatrudnienie jako forma aktywności zawodowej.
Formy zatrudnienia.
Prawa i obowiązki pracodawcy i pracownika.*
Tajemnica zawodowa.
Ochrona danych osobowych.
Zasady wynagradzania pracowników.

3. Przedsiębiorstwo w gospodarce rynkowej

W wyniku procesu kształcenia uczestnik kursu osiągnie efekty kształcenia:

PDG

Podejmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej

(4) rozróżnia przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży i powiązania między nimi;

1. dokonuje klasyfikacji przedsiębiorstw w przetwórstwie spożywczym;
2. charakteryzuje instytucje działające na rynku przetwórstwa spożywczego;
3. wykazuje wpływ otoczenia bliższego i dalszego na przedsiębiorstwo w branży przetwórstwa spożywczego;

(5) analizuje działania prowadzone przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży;

1. porównuje działania prowadzone przez przedsiębiorstwa konkurencyjne;
2. określa szanse i zagrożenia wpływające na przedsiębiorstwo, wynikające z działań podjętych przez konkurencję;

(6) inicjuje wspólne przedsięwzięcia z różnymi przedsiębiorstwami z branży;

1. charakteryzuje formy współpracy między podmiotami w branży spożywczej;
2. wyjaśnia znaczenie współpracy między podmiotami dla rozwoju branży spożywczej;
3. określa obszary współpracy przedsiębiorstw w sektorze spożywczym;

(10) planuje i podejmuje działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej;

1. charakteryzuje podstawowe narzędzia marketingu mix;
2. omawia narzędzia promocyjne stosowane w branży spożywczej;
3. identyfikuje badania marketingowe;
4. buduje kwestionariusz ankietowy cukierni;

(11) Optymalizuje koszty i przychody działalności gospodarczej;

1. charakteryzuje środki gospodarcze i źródła finansowania działalności gospodarczej z uwzględnieniem specyfiki branży;
2. identyfikuje składniki kosztów i przychodów w przedsiębiorstwie oraz określa ich wpływ na wynik finansowy;
3. wskazuje możliwości optymalizacji kosztów prowadzonej działalności;

Treści nauczania

Klasyfikacja przedsiębiorstw branży spożywczej.

Instytucje działające w branży spożywczej.*

Otoczenie przedsiębiorstwa spożywczego.

Analiza działań prowadzonych przez przedsiębiorstwa konkurencyjne dotyczące m.in.: oferty, ceny, obsługi, formy płatności, dostawy, lokalizacji, grupy docelowej, wystroju wnętrza.

Określenie przewagi konkurencyjnej.

Analiza SWOT.

Formy i zakres współpracy przedsiębiorstw: franczyza, outsourcing, kooperacja, partnerstwo.

Narzędzia marketingu mix.*

Narzędzia promocyjne stosowane w branży spożywczej.

Badania marketingowe.

Kwestionariusz ankiety.

Majątek i źródła pozyskiwania kapitału w firmie.

Koszty, przychody i wynik finansowy działalności gospodarczej.

Optymalizacja kosztów i przychodów prowadzonej działalności, próg rentowności.

4. Biuro w działalności gospodarczej

W wyniku procesu kształcenia uczestnik kursu osiągnie efekty kształcenia:

PDG

Podejmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej

(7) przygotowuje dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;

1. opracowuje algorytm postępowania przy zakładaniu własnej działalności gospodarczej;
2. wybiera formę organizacyjno-prawną planowanej działalności gospodarczej;
3. sporządza dokumenty niezbędne do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;
4. wybiera odpowiednią do zamierzonego przedsięwzięcia formę opodatkowania działalności;
5. sporządza biznesplan dla wybranej działalności gospodarczej zgodnie z ustalonymi zasadami;
6. Sporządza dokumentację związaną z pozyskaniem środków finansowych;

(8) prowadzi korespondencję związaną z prowadzeniem działalności gospodarczej;

1. organizuje obieg dokumentów w firmie;
2. stosuje zasady sporządzania pism biurowych do sporządzania dokumentacji firmowej;
3. Prowadzi korespondencję handlową;
4. Prowadzi dokumentację osobową;
5. Zna zasady rozliczania się firmy z tytułu zobowiązań publiczno-prawnych;

(9) obsługuje urządzenia biurowe oraz stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;

1. Obsługuje urządzenia biurowe potrzebne do wykonywania zadań zawodowych w działalności gospodarczej;

2. Organizuje stanowisko pracy biurowej zgodnie z zasadami ergonomii i przepisami bhp;
3. Wykorzystuje technologię informacyjno-komunikacyjną w prowadzeniu działalności gospodarczej;
4. Używa oprogramowania biurowego wspomagającego prowadzenie działalności gospodarczej;

Treści nauczania

Wypełnianie wniosku CEIDG.
Sporządzanie biznesplanu.*
Pozyskiwanie kapitału. Wniosek kredytowy.
Organizacja obiegu dokumentów w firmie.
Zasady sporządzania pism.
Typowe pisma biurowe.
Korespondencja handlowa.
Korespondencja osobowa.
Formularze w rozliczeniach podatkowych i ubezpieczeniowych.
Urządzenia techniczne w biurze.
Ergonomia na stanowisku pracy.
Dokumentacja elektroniczna.
Wykorzystanie edytora tekstu do sporządzania dokumentacji firmowej.
Wykorzystanie arkusza kalkulacyjnego w analizach ekonomicznych.
Zastosowanie oprogramowania multimedialnego w działaniach marketingowych firmy.

Warunki osiągania efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni ze stanowiskiem komputerowym z dostępem do Internetu oraz projektorem multimedialnym.

Środki i materiały dydaktyczne

- zbiory przepisów prawa w zakresie działalności gospodarczej i prawa pracy,
- zestawy ćwiczeń i pakiety edukacyjne dla uczestników kursu,
- plansze,
- foliogramy,
- instrukcje,
- prezentacje multimedialne,
- filmy dydaktyczne,
- teksty przewodnie do ćwiczeń,
- programy komputerowe,
- czasopisma branżowe,
- przykładowe struktury organizacyjne,

- kwestionariusze ankiet,
- teczki z aktami osobowymi,
- wzory umów o pracę,
- druki: LP, CEIDG-1, wniosków kredytowych,
- formularze rozliczeń podatkowych i ZUS-owskich.

Metody dydaktyczne

W celu osiągnięcia założonych efektów kształcenia zaleca się stosowanie metod aktywizujących. Proponowane metody to: burza mózgów, ćwiczenia, dyskusje oraz metoda projektów.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinno prowadzić się z wykorzystaniem zróżnicowanych form pracy: indywidualnie i grupowo (tj. praca indywidualna, praca w parach, praca w grupach).

Formy indywidualizacji pracy słuchaczy uwzględniające

Dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb i możliwości uczestnika kursu.

Sposób i formy zaliczenia

Sprawdzanie wiadomości i umiejętności uczestników kursu powinno odbywać się przez cały czas realizacji programu nauczania na podstawie kryteriów określonych na początkowych zajęciach. Wiedza słuchaczy może być sprawdzana za pomocą testów wielokrotnego wyboru oraz obserwacji czynności uczestników kursu podczas wykonywania ćwiczeń. Ocena osiągnięć szkolnych powinna zmobilizować uczestników kursu do nauki i motywować do zdobywania wiedzy.

Podczas sprawdzania wiedzy należy zwrócić uwagę na:

- posługiwanie się fachową terminologią;
- znajomość podstawowych pojęć z gospodarki rynkowej;
- korzystanie z programów komputerowych i urządzeń biurowych przydatnych w prowadzeniu działalności gospodarczej;
- umiejętność przygotowania dokumentacji niezbędnej do prowadzenia działalności gospodarczej;
- planowanie działań marketingowych przedsiębiorstwa spożywczego;
- analizę działań konkurencji;
- stosowanie przepisów prawa niezbędnego przy prowadzeniu działalności gospodarczej;
- optymalizowanie kosztów i przychodów działalności w branży spożywczej.

8.2. Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle spożywczym

Działy tematyczne:

1. Wiadomości ogólne z zakresu techniki i BHP.

1. Wiadomości ogólne z zakresu techniki i BHP

W wyniku procesu kształcenia uczestnik kursu osiągnie efekty kształcenia:

BHP

Bezpieczeństwo i higiena pracy

- (1) słuchacz rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią oraz potrafi:**
 1. rozróżnić pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy;
 2. rozróżnić pojęcia związane z ochroną przeciwpożarową;
 3. rozróżnić pojęcia związane z ochroną środowiska;
 4. rozróżnić pojęcia związane z ergonomią;
- (2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce:**
 1. rozróżnić zadania instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;
 2. rozróżnić uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;
- (3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy:**
 1. określić prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;
 2. określić prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;
- (4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych:**
 1. przewidywać zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane z wykonywaniem prac montażowych i instalacyjnych, obsługi maszyn i urządzeń w przemyśle spożywczym;
 2. przewidywać zagrożenia dla mienia i środowiska związane z wykonywaniem prac i montażowych i instalacyjnych, obsługi maszyn i urządzeń w przemyśle spożywczym;
- (5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy:**
 1. określać zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;
 2. określać zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;
- (6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka:**
 1. określać skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;
- (7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska:**
 1. zorganizować stanowisko montażowe zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;

2. dokonać analizy wszystkich zaprezentowanych zasad organizacji stanowiska pracy w przemyśle spożywczym;

(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych:

1. stosować środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania prac na stanowisku w przemyśle spożywczym;
2. stosować środki ochrony zbiorowej podczas wykonywania prac na stanowisku w przemyśle spożywczym;

(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska:

1. dokonać analizy przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska pod kątem wykonywania prac w przemyśle spożywczym
2. przestrzegać wszystkich zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej podczas wykonywania prac w przemyśle spożywczym;
3. przestrzegać zasad ochrony środowiska podczas wykonywania prac w przemyśle spożywczym;

(10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia:

1. powiadomić system pomocy medycznej w przypadku sytuacji stanowiącej zagrożenie zdrowia i życia przy wykonywaniu pracy w przemyśle spożywczym;
2. zapobiegać zagrożeniom życia i zdrowia w miejscu pracy;
3. zidentyfikować stany zagrożenia zdrowia i życia podczas wykonywania pracy;
4. zidentyfikować polski system pomocy medycznej w stanach zagrożenia zdrowia lub życia oraz sposoby powiadamiania;
5. udzielić pomocy przedmedycznej w stanach zagrożenia życia i zdrowia zgodnie z zasadami.

Treści nauczania

Podstawowe pojęcia dotyczące BHP.

Podstawowe pojęcia związane z ochroną przeciwpożarową.

Podstawowe pojęcia dotyczące ochrony środowiska.

Podstawowe pojęcia dotyczące ergonomii.

Pierwsza pomoc.

Organizowanie stanowiska pracy.

Zasady i przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy.

Przepisy dotyczące ochrony przeciwpożarowej.

Przepisy dotyczące ochrony środowiska.

System pomocy medycznej w przypadku sytuacji stanowiącej zagrożenie zdrowia i życia.

Zapobieganie zagrożeniom życia i zdrowia w miejscu wykonywania czynności zawodowych.

Pierwsza pomoc w stanach zagrożenia życia i zdrowia.

Planowane zadania (ćwiczenia)

Opracuj instrukcję bezpieczeństwa i higieny pracy, która ma obowiązywać podczas obsługi kralnicy do chleba.

Zadanie może być wykonywane w grupach lub indywidualnie.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Dział programowy „Bezpieczeństwo i higiena pracy ” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia.

Środki dydaktyczne

W pracowni w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować:

- zbiory przepisów prawa w zakresie BHP i ochrony środowiska,
- instrukcje udzielania pierwszej pomocy w formie papierowej lub elektronicznej,
- plansze, prezentacje tematyczne,
- komputer (notebook) dla nauczyciela i projektor multimedialny.

Zalecane metody dydaktyczne

Wymaga się stosowania aktywizujących metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody ćwiczeń, dyskusji dydaktycznej.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone w grupach.

Metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych ucznia i kryteria oceniania

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz testu praktycznego.

Formy i metody pracy z uczniem

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

8.3. Język angielski zawodowy

Działy tematyczne:

1. Środowisko pracy i powiązane zagadnienia.
2. Komunikacja w środowisku pracy i na rynku pracy.

1. Środowisko pracy i powiązane zagadnienia

W wyniku procesu kształcenia uczestnik kursu osiągnie efekty kształcenia:

JOZ

Język obcy ukierunkowany zawodowo

(1) posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiającą realizację zadań zawodowych;

1. stosuje podstawową terminologię w języku obcym z zakresu przetwórstwa spożywczego;
2. nazywa w języku obcym czynności zawodowe;
3. posługuje się podstawową terminologią w języku obcym do opisu maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle przetwórczym i ich funkcji;
4. stosuje w praktyce terminologię techniczną w zakresie przetwórstwa spożywczego;
5. korzysta z obcojęzycznych słowników specjalistycznych, czasopism, artykułów internetowych;
6. rozumie ze słuchu tekst zawodowy dotyczący wykonywania typowych czynności zawodowych;

(2) interpretuje wypowiedzi dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych artykułowane powoli i wyraźnie, w standardowej odmianie języka;

- 4 rozumie ze słuchu tekst zawodowy dotyczący wykonywania typowych czynności zawodowych;

(3) analizuje i interpretuje krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych;

1. czyta i tłumaczy obcojęzyczne teksty pisemne dotyczące wykonywanych zadań zawodowych;
2. czyta i tłumaczy instrukcje obsługi urządzeń i maszyn stosowanych w przemyśle spożywczym;
3. czyta i tłumaczy informacje na opakowaniach i etykietach produktów wykorzystywanych w produkcji gastronomicznej;
4. rozumie główny przekaz tekstu obcojęzycznego na podstawie kontekstu;
5. znajduje w tekście obcojęzycznym wymagane informacje;

(4) formułuje krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy;

1. wypełnia formularze typowe dla danego zawodu;
2. pisze proste teksty wymagane w danym zawodzie;

(5) korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji;

1. korzysta z portali internetowych w celu wyszukiwania, selekcjonowania i przetwarzania informacji zawodowych,
2. korzysta z obcojęzycznej prasy i literatury zawodowej dla przetwórstwa spożywczego
3. korzysta z obcojęzycznych norm, poradników, katalogów, dokumentacji technicznej w przetwórstwie spożywczym

2. Komunikacja w środowisku pracy i na rynku pracy

W wyniku procesu kształcenia uczestnik kursu osiągnie efekty kształcenia:

JOZ

Język obcy ukierunkowany zawodowo

(2) interpretuje wypowiedzi dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych artykułowane powoli i wyraźnie, w standardowej odmianie języka;

1. słucha ze zrozumieniem wypowiedzi w języku obcym zgodnie z zasadami aktywnego słuchania;
2. interpretuje instrukcje i polecenia dotyczące realizacji zadań zawodowych;
3. rozumie ze słuchu wypowiedzi, w tym typowe pytania, formułowane przez współpracowników oraz klientów w kontekście zawodowym;

(3) analizuje i interpretuje krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych;

6. czyta i tłumaczy obcojęzyczną korespondencję zawodową;

(4) formułuje krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy;

3. pisze podanie o pracę, CV, list motywacyjny;
4. pisze krótki tekst użytkowy (e-mail, notatka);
5. formułuje krótką wypowiedź na tematy zawodowe;
6. porozumiewa się z zespołem współpracowników stosując słownictwo zawodowe;
7. prowadzi rozmowę/ rozmowę telefoniczną na tematy zawodowe;
8. uzyskuje informacje i wskazówki potrzebne do wykonywania czynności zawodowych;
9. analizuje i interpretuje umowy o pracę;
10. odpowiada na typowe pytania zadawane w trakcie rozmowy o pracę;

(5) korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji;

4. wyszukuje i porównuje oferty pracy dla osób posiadających kwalifikacje w zakresie przetwórstwa spożywczego w obcojęzycznych źródłach informacji, w tym w zasobach Internetu;
5. korzysta z portali internetowych w celu wyszukiwania, selekcjonowania i przetwarzania informacji zawodowych;
6. korzysta z obcojęzycznej prasy i literatury zawodowej dla przetwórstwa spożywczego;
7. korzysta z obcojęzycznych norm, poradników, katalogów, dokumentacji technicznej w przetwórstwie spożywczym;

Treści nauczania

Słownictwo z zakresu terminologii ogólnotechnicznej i zawodowej.
Opis wyposażenia i zakładu przetwórstwa spożywczego, w tym urządzeń, maszyn i sprzętu stosowanego do produkcji żywności i aparatury kontrolno-pomiarowej.
Pomieszczenia w zakładzie przetwórstwa spożywczego.
Stanowiska i miejsca pracy w zakładzie przetwórstwa spożywczego.
Pracownicy zakładu przetwórstwa spożywczego.
Opis czynności zawodowych i obowiązków pracowników zakładu przetwórstwa spożywczego.*
Podstawy przetwórstwa spożywczego.
Dokumentacja zawodowa.
Normy techniczne.
Instrukcje obsługi.
Receptury.
Wielkości i parametry fizyczne.*
Miary, wagi i ilości.*
Warunki przechowywania i magazynowania surowców i produktów spożywczych.*
Instrukcje obsługi urządzeń i maszyn stosowanych do produkcji żywności.*
Zasady bhp w miejscu pracy.
Bezpieczeństwa żywności.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia z języka obcego ukierunkowanego zawodowo należy prowadzić w grupach liczących nie więcej niż 15 uczestników kursu, w klasopracowniach języka obcego wyposażonych w:

- stanowisko/stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu,
- projektor multimedialny,
- odtwarzacz płyt CD,
- odtwarzacz płyt DVD,
- tablicę interaktywną,
- tablicę.

Środki i materiały dydaktyczne

- stanowisko/stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu,
- tablica,
- podręcznik,
- słowniki, w tym specjalistyczne,
- odtwarzacz płyt CD,
- odtwarzacz płyt DVD,
- płyty CD,

- płyty DVD,
- nagrania audio i video o tematyce zawodowej,
- materiały multimedialne, w tym prezentacje o tematyce zawodowej
- materiały realioznawcze istotne w kontekście zawodowym,
- ilustracje, zdjęcia,
- materiały i ćwiczenia online (np. zamieszczone na platformie edukacyjnej),
- schematy oraz tablice (np. leksykalne i gramatyczne),
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji spożywczej,
- etykiety (surowców i produktów spożywczych) w języku obcym,
- oferty zatrudnienia w przemyśle przetwórstwa spożywczego,
- przykłady korespondencji zawodowej w języku obcym,
- fragmenty zawodowych tekstów z anglojęzycznej prasy branżowej itp.,
- przepisy prawa,
- normy,
- katalogi,
- cenniki,
- obcojęzyczne czasopisma i poradniki,
- obcojęzyczna literatura fachowa,
- dokumenty finansowe/w działalności gospodarczej (faktura, zamówienie),
- karty pracy dla uczniów.

Metody dydaktyczne

Z uwagi na zróżnicowany charakter efektów kształcenia w zakresie programu języka angielskiego ukierunkowanego zawodowo wskazane jest stosowanie szerokiego wachlarza metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metod aktywizujących. Metody te mają szczególne znaczenie dla procesu przyswajania treści nauczania poprzez aktywny udział uczących się w zajęciach. Pomocne w przedmiotowym zakresie mogą być na przykład:

- metoda inscenizacji, gdzie słuchacze wcielają się w określone role,
- dyskusja dydaktyczna „burza mózgów”,
- gry językowe oraz wiele innych.

Inne zalecane rodzaje metod to m. in.:

- metody praktyczne, np. ćwiczenia przedmiotowe w zakresie słownictwa zawodowego,
- metody podające, jak wykład informacyjny, który można uzupełnić o elementy aktywizujące, np. pomoce wizualne etc.,
- elementy metody gramatyczno-tłumaczeniowej, np. tłumaczenie instrukcji, etykiet na opakowaniach produktów żywnościowych.

Dla sprawdzenia wiedzy słuchaczy zalecane jest stosowanie testów pisemnych zawierających zadania otwarte i zamknięte oraz odpytywanie ustne.

Pomocny będzie również kurs e-learningowy utrwalający wiedzę i umiejętności.

Forma organizacyjna

Zajęcia należy prowadzić z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie i grupowo (tj. praca indywidualna, praca w parach, praca w grupach, praca z klasą).

Formy indywidualizacji kształcenia

W związku z mogącymi wystąpić różnicami między uczniami w zakresie poziomu językowego oraz stylów poznawczych należy dokonać diagnozy grupy pod tym kątem, a organizację zajęć należy oprzeć na wynikach przedmiotowej diagnozy:

- dostosowując różnorodne formy organizacji i metody kształcenia do potrzeb i możliwości uczniów,
- stosując różnorodne formy organizacyjne (praca indywidualną, w parach, w grupach, z klasą),
- przygotowując dodatkowe ćwiczenia dla osób szybko realizujących zadania,
- różnicując zadane prace domowe ze względu na indywidualne potrzeby uczniów.

Sposób i formy zaliczenia

Zaliczenia powinno następować na podstawie sprawdzających wiedzę i nabyte umiejętności testów w formie pisemnej i ustnej. Ocena zadań powinna podlegać określonym uprzednio przez nauczyciela przedmiotu kryteriom oceniania.

8.4. Kompetencje personalne i społeczne

Działy tematyczne:

1. Wiadomości ogólne z zakresu kompetencji personalnych i społecznych.

1. Wiadomości ogólne z zakresu kompetencji personalnych i społecznych

W wyniku procesu kształcenia uczestnik kursu osiągnie efekty kształcenia:

KPS	Kompetencje personalne i społeczne
	(1) słuchacz przestrzega zasad kultury i etyki oraz potrafi; <ul style="list-style-type: none">1. zastosować zasady kultury osobistej;2. zastosować zasady etyki zawodowej;
	(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań; <ul style="list-style-type: none">1. zaproponować sposoby rozwiązywania problemów;2. zastosować oryginalne i nowatorskie rozwiązania problemów;
	(3) przewiduje skutki podejmowanych działań; <ul style="list-style-type: none">1. przewidzieć skutki podejmowanych działań pod względem prawnym, moralnym;
	(4) jest otwarty na zmiany; <ul style="list-style-type: none">1. być otwartym na zmiany i nowe technologie;
	(5) potrafi radzić sobie ze stresem; <ul style="list-style-type: none">1. przewidzieć sytuacje wywołujące stres;2. zastosować sposoby radzenia sobie ze stresem;
	(6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;

1. aktualizować wiedzę i doskonalić umiejętności zawodowe poprzez ustawiczne doskazywanie się;

(7) przestrzega tajemnicy zawodowej;

1. przestrzegać tajemnicy zawodowej i zna konsekwencje jej naruszenia;

(8) potrafi ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania;

1. ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania w pracy z zespołem;

(9) potrafi negocjować warunki porozumień;

1. zachować się asertywnie;
2. zaproponować konstruktywne rozwiązania;

(10) współpracuje w zespole;

1. doskonalić swoje umiejętności komunikacyjne;
2. uwzględnić opinie i pomysły innych członków zespołu;

Treści nauczania

Wartości humanistyczne i demokratyczne.

Tradycje i osiągnięcia innych narodów i kręgów kulturowych.

Etykieta językowa, w piśmie i w mowie oraz we współczesnych środkach komunikacji.

Zasady etyczne i prawne, związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych.

Korzystanie z różnych źródeł informacji.

Planowanie, realizacja i demonstrowanie projektu.

Sposoby radzenia sobie z emocjami i stresem.

Sposoby organizacji pracy zespołowej.

Planowane zadania

Opracowanie zasad etycznych i prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej podczas opracowywania nowego produktu spożywczego. Zadanie może zostać zrealizowane w formie prezentacji lub przeprowadzonej dyskusji w postaci burzy mózgów.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Realizacja zagadnień wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia. Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do sprawnej i efektywnej pracy w zespole oraz znajomości elementarnych zagadnień związanych z zawodem. Oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów należy dokonać przez ocenę wykonanych ćwiczeń, projektów, pracę indywidualną oraz zespołową.

Środki i materiały dydaktyczne

W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować:

- komputery z dostępem do Internetu,
- urządzenia multimedialne umożliwiające prezentację danych na projektorze i ekranie,
- udostępnione prezentacje multimedialne,

- filmy edukacyjne,
- czasopisma branżowe,
- zestawy ćwiczeń dla uczniów.

Metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych ucznia i kryteria oceniania

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz testu praktycznego. Ponadto ważnym elementem realizacji treści nauczania jest wykorzystanie metody projektu i prezentacji osiągnięć.

Formy i metody pracy z uczniem

Do metod wykorzystywanych w tym dziale zaliczamy:

- metodę tekstu przewodniego, która ułatwi uczniom samodzielne zbieranie i analizowanie zdobytych informacji,
- metodę projektu,
- metody podające (wykład, opis, pokaz), problemowe oraz praktyczne (ćwiczenia, projekty).

Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy w grupach i indywidualnie.

8.5. Technika w przetwórstwie spożywczym

Działy tematyczne:

1. Elementy rysunku technicznego.
2. Części maszyn i urządzeń.
3. Aparatura kontrolno-pomiarowa.
4. Maszyny i urządzenia przemysłu spożywczego.

1. Elementy rysunku technicznego

W wyniku procesu kształcenia uczestnik kursu osiągnie efekty kształcenia:

**PKZ
(T.b)**

Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach: operator maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego, piekarz, cukiernik, wędliniarz, technik technologii żywności, technik przetwórstwa mleczarskiego, przetwórcza ryb

(6) słuchacz interpretuje rysunki techniczne i schematy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych oraz potrafi;

1. rozróżnić elementy rysunku technicznego;
2. wyjaśnić podstawowe pojęcia z zakresu rysunku technicznego;
3. wymiarować proste elementy rysunku technicznego;
4. sporządzić rysunki prostych części maszyn;
5. odczytywać uproszczenia rysunkowe na rysunkach technicznych;
6. wyjaśnić istotę i funkcję rysunków aksonometrycznych;
7. odczytywać i interpretować schematy techniczne i wykresy;

Treści nauczania

Znaczenie rysunku technicznego.

Podstawowe pojęcia: arkusz rysunkowy, linie rysunkowe, pismo techniczne, podziałki rysunkowe, szkice, widoki, przekroje.

Materiały i przybory rysunkowe.

Rodzaje rysunków technicznych.

Wymiarowanie.

Symbole i oznaczenia.

Uproszczenia rysunkowe.

Rysunki aksonometryczne.

Schematy i wykresy.

Planowane zadania (ćwiczenia)

- interpretacja rysunków technicznych,
- rozróżnianie linii i symboli na rysunkach technicznych,
- wykonanie rzutów prostokątnych prostych brył lub części maszyn,
- rysowanie schematów instalacji technicznych, linii technologicznych oraz szkiców roboczych części maszyn.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Wskazane jest stosowanie następujących metod:

- wykładu,
- pokazu z objaśnieniem,
- ćwiczeń praktycznych.

Środki dydaktyczne

- modele maszyn i urządzeń do ćwiczeń,
- zestawy ćwiczeń,
- karty pracy dla uczniów,
- prezentacje multimedialne dotyczące rysunku technicznego.

Zalecane metody dydaktyczne

Głównymi metodami kształcenia powinny być metoda ćwiczeń i projektów. Słuchacze mogą pracować samodzielnie i w grupach.

Formy organizacyjne

Praca indywidualna i grupowa.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Do oceny osiągnięć edukacyjnych proponuje się stosowanie testów, ćwiczeń, projektów.

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

2. Części maszyn i urządzeń

W wyniku procesu kształcenia uczestnik kursu osiągnie efekty kształcenia:

**PKZ
(T.b)**

**Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach:
operator maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego, piekarz, cukiernik,
wędliniarz, technik technologii żywności, technik przetwórstwa mleczarskiego, przetwórcą ryb**

(7) słuchacz rozróżnia części oraz zespoły maszyn i urządzeń oraz potrafi;

1. wyjaśnić znaczenie normalizacji w budowie maszyn i urządzeń;
2. rozróżnić rodzaje materiałów konstrukcyjnych stosowanych do budowy maszyn i urządzeń;
3. charakteryzować połączenia stosowane w maszynach i urządzeniach;
4. rozpoznać części i mechanizmy maszyn;
5. charakteryzować budowę części maszyn i urządzeń takich jak: łożyska, przekładnie, sprzęgła;
6. charakteryzować mechanizmy w maszynach i urządzeniach;
7. rozpoznać rodzaje zaworów w maszynach w urządzeniach stosowanych w przemyśle spożywczym;
8. określić przeznaczenie części maszyn;
9. charakteryzować materiały stosowane w przemyśle spożywczym, ich wytrzymałość oraz sposoby zabezpieczania przed korozją.

Treści nauczania

Materiały konstrukcyjne.
Klasyfikacja części maszyn.
Normalizacja części maszyn.
Połączenia części maszyn.
Klasyfikacja materiałów stosowanych w przemyśle spożywczym.
Wytrzymałość materiałów.
Korozja metali.

Planowane zadania (ćwiczenia)

Znaczenie normalizacji w budowie maszyn:

Na podstawie norm oraz informacji zebranych z różnych źródeł omów działalność normalizacyjną w Polsce.

Rozpoznawanie części maszyn:

Przeprowadź analizę schematów urządzeń, a następnie wymień części maszyn oraz omów ich przeznaczenie.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Wskazane jest stosowanie następujących metod: wykładu, pokazu z objaśnieniem oraz ćwiczeń praktycznych.

Środki dydaktyczne

- plansze dydaktyczne,
- filmy dydaktyczne,
- próbki materiałów konstrukcyjnych,
- prezentacje multimedialne dotyczące części maszyn i urządzeń.

Zalecane metody dydaktyczne

Kształcenie powinno opierać na metodach ćwiczeń, projektów, łączenia teorii z praktyką.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone indywidualnie i w grupach.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Do oceny osiągnięć edukacyjnych proponuje się stosowanie testu wielokrotnego wyboru lub sprawdzianu pisemnego.

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia;
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

3. Aparatura kontrolno-pomiarowa

W wyniku procesu kształcenia uczestnik kursu osiągnie efekty kształcenia:

PKZ (T.b)	Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach: operator maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego, piekarz, cukiernik, wędliniarz, technik technologii żywności, technik przetwórstwa mleczarskiego, przetwórcy ryb
----------------------	--

(12) posługuje się aparaturą kontrolno-pomiarową stosowaną w przetwórstwie spożywczym;

1. scharakteryzować międzynarodowy układ jednostek miar;
2. scharakteryzować sposoby rejestracji wyników pomiarów;
3. scharakteryzować błędy pomiarowe;
4. uwzględniać błędy podczas prowadzonych pomiarów;
5. dobrać aparaturę kontrolno-pomiarową do mierzonego parametru;
6. omówić zasadę działania przyrządów kontrolno-pomiarowych;
7. odczytać parametry posługując się przyrządami kontrolno-pomiarowymi;
8. wyjaśnić znaczenie legalizacji przyrządów kontrolno-pomiarowych;

Treści nauczania

Podstawy metrologii. Błędy pomiarowe. Legalizacja i wzorcowanie przyrządów kontrolno-pomiarowych. Przyrządy kontrolno-pomiarowe. BHP podczas obsługi przyrządów kontrolno-pomiarowych.
--

Planowane zadania (ćwiczenia)

Dokonanie pomiaru (np. temperatura, wilgotność powietrza):

Sprawdź stan techniczny otrzymanych przyrządów.

Dokonaj pomiarów. Wyniki pomiarów zapisz w karcie ćwiczenia.

Opracuj sprawozdanie zawierające:

- zestawienie wyników pomiarów,
- krótki opis stosowanej metody pomiaru
- wnioski dotyczące przeprowadzonych pomiarów.

Podczas oceny należy brać pod uwagę:

- poprawność obsługi przyrządu kontrolno-pomiarowego zgodnego z instrukcją,
- poprawność i staranność wypełnienia karty ćwiczenia,
- stosowanie właściwych metod pomiaru i jednostek pomiarowych,
- poprawność zapisanych wniosków.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni wyposażonej w:

- komputer z dostępem do Internetu,
- rzutnik multimedialny,
- przyrządy kontrolno-pomiarowe,
- tablice.

Środki dydaktyczne

- przyrządy kontrolno-pomiarowe wraz z odpowiednim wyposażeniem,
- zestawy ćwiczeń,
- instrukcje do ćwiczeń,
- prezentacje multimedialne dotyczące materiałów konstrukcyjnych.

Zalecane metody dydaktyczne

Kształcenie powinno opierać na metodach ćwiczeń, projektów, łączenia teorii z praktyką.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone indywidualnie i w grupach z wykorzystaniem zróżnicowanych form. Grupy do wykonywania zadań mogą liczyć od 2 do 5 osób.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Ocena powinna uwzględniać następujące kryteria ogólne:

- wartość merytoryczną,
- posługiwanie się terminologią zawodową,
- poprawność formułowania wniosków,
- umiejętność rozwiązywania problemów.

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

4. Maszyny i urządzenia przemysłu spożywczego

W wyniku procesu kształcenia uczestnik kursu osiągnie efekty kształcenia:

**PKZ
(T.b)**

**Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach:
operator maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego, piekarz, cukiernik,
wędliniarz, technik technologii żywności, technik przetwórstwa mleczarskiego, przetwórcza ryb**

(8) słuchacz rozróżnia maszyny i urządzenia stosowane w produkcji wyrobów spożywczych oraz potrafi;

1. dokonać klasyfikacji maszyny i urządzenia w przemyśle spożywczym;
2. scharakteryzować budowę maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle spożywczym;
3. przedstawić zastosowanie maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle spożywczym;
4. rozpoznać środki transportu wewnętrznego i zewnętrznego oraz określić ich przeznaczenie i zasadę działania;
5. rozpoznać maszyny i urządzenia stosowane do obróbki wstępnej surowców oraz określić ich przeznaczenie;
6. wskazać zasadnicze elementy budowy maszyn i urządzeń stosowanych do obróbki wstępnej surowców;
7. objaśnić zasadę działania maszyn i urządzeń stosowanych do obróbki wstępnej surowców;
8. rozpoznać maszyny i urządzenia stosowane w operacjach mechanicznych oraz określić ich przeznaczenie;
9. wskazać zasadnicze elementy budowy maszyn i urządzeń stosowanych w operacjach mechanicznych;
10. wyjaśnić zasadę działania maszyn i urządzeń stosowanych w operacjach mechanicznych oraz określić ich przeznaczenie;
11. sklasyfikować maszyny i urządzenia stosowane w operacjach termicznych przetwórstwa spożywczego oraz określić ich przeznaczenie;
12. wskazać zasadnicze elementy budowy maszyn i urządzeń stosowanych w operacjach termicznych;
13. wyjaśnić zasadę działania maszyn i urządzeń stosowanych w operacjach termicznych;
14. sklasyfikować maszyny i urządzenia stosowane w operacjach dyfuzyjnych, fizykochemicznych, chemicznych i biotechnologicznych oraz określić ich przeznaczenie;
15. wskazać zasadnicze elementy budowy maszyn i urządzeń stosowanych w operacjach dyfuzyjnych, fizykochemicznych, chemicznych i biotechnologicznych;

16. wyjaśnić zasadę działania maszyn i urządzeń stosowanych w operacjach dyfuzyjnych, fizykochemicznych, chemicznych i biotechnologicznych;
17. rozpoznać maszyny i urządzenia stosowane do utrwalania żywności oraz określić ich przeznaczenie;
18. wskazać zasadnicze elementy budowy maszyn i urządzeń do utrwalania żywności;
19. wyjaśnić zasadę działania urządzeń do utrwalania żywności;
20. wskazać zasadnicze elementy budowy maszyn i urządzeń do pakowania i konfekcjonowania żywności oraz określić ich przeznaczenie;
21. wyjaśnić zasadę działania maszyn i urządzeń do pakowania i konfekcjonowania żywności;
22. scharakteryzować systemy mycia i dezynfekcji linii produkcyjnych oraz pomieszczeń oraz określić ich przeznaczenie;
23. wskazać zasadnicze elementy budowy maszyn do mycia i dezynfekcji opakowań;
24. wyjaśnić zasadę działania maszyn do mycia i dezynfekcji opakowań;
25. scharakteryzować urządzenia do uzdatniania wody, oczyszczania ścieków i powietrza stosowane w przetwórstwie spożywczym;
26. scharakteryzować urządzenia energetyczne wykorzystywane w zakładach przetwórstwa spożywczego oraz określić ich przeznaczenie;

(9) słuchacz posługuje się instrukcjami obsługi maszyn stosowanych w produkcji oraz dokumentacją technologiczną oraz potrafi;

1. wyjaśnić znaczenie, rodzaje i przeznaczenie dokumentacji technicznej maszyn i urządzeń w przetwórstwie spożywczym;
2. omówić zasady obsługi maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowej;
3. analizować parametry wybranych maszyn i urządzeń w przemyśle spożywczym na podstawie dokumentacji;
4. określać wpływ nieprawidłowego użytkowania maszyn i urządzeń na bezpieczeństwo pracy i jakość produktów;
5. posługiwać się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń oraz dokumentacją technologiczną;

(10) słuchacz rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego oraz potrafi;

1. sklasyfikować instalacje techniczne stosowane w zakładach przemysłu spożywczego;
2. stosować zasady bezpiecznego użytkowania instalacji technicznych w zakładach przetwórstwa spożywczego;
3. wyjaśnić zasadę działania i zastosowanie instalacji technicznych;
4. określać wpływ nieprawidłowego użytkowania instalacji technicznych na bezpieczeństwo pracy i jakość produktów;

(11) słuchacz rozpoznaje urządzenia do uzdatniania wody, oczyszczania ścieków i powietrza oraz urządzenia energetyczne oraz potrafi;

1. sklasyfikować urządzenia do uzdatniania wody, oczyszczania ścieków, powietrza oraz urządzenia energetyczne;
2. charakteryzować zasady działania urządzeń do uzdatniania wody, oczyszczania ścieków, powietrza oraz urządzeń energetycznych;
3. określać wpływ nieprawidłowego użytkowania urządzeń do uzdatniania wody, oczyszczania ścieków i powietrza oraz urządzeń energetycznych na bezpieczeństwo pracy i jakość produktów;

(15) słuchacz stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań oraz potrafi;

1. wykorzystać narzędzia techniki komputerowej w celu poszerzenia wiedzy z zakresu dokumentacji maszyn i urządzeń, gospodarki wodnej i energetycznej;

Treści nauczania

Zasady bezpiecznej eksploatacji maszyn i urządzeń.
Zagrożenia występujące przy obsłudze maszyn i urządzeń w przemyśle spożywczym.
Maszyny ogólnego zastosowania w przetwórstwie spożywczym.
Środki transportu zewnętrznego i wewnętrznego.
Maszyny i urządzenia do obróbki wstępnej surowców.
Maszyny i urządzenia stosowane w operacjach mechanicznych.
Maszyny i urządzenia stosowane w operacjach termicznych.
Maszyny i urządzenia stosowane w operacjach dyfuzyjnych, fizykochemicznych, chemicznych i biotechnologicznych.
Maszyny i urządzenia do utrwalania żywności.
Maszyny i urządzenia do pakowania, konfekcjonowania i magazynowania produktów spożywczych.
Maszyny i urządzenia myjące i czyszczące.
Eksploatacja i konserwacja maszyn i urządzeń w przemyśle spożywczym.
Dokumentacja techniczno-ruchowa maszyn i urządzeń w przemyśle spożywczym.

Planowane zadania (ćwiczenia)

1. Przeciwdziałanie zagrożeniom przy obsłudze maszyn i urządzeń:

Opracuj instrukcję stanowiskową dla stanowiska obsługi młynika walcowego. Na karcie pracy zapisz poszczególne punkty instrukcji. Następnie przeprowadź dyskusję na temat zagrożeń w przemyśle spożywczym przy obsłudze maszyn i urządzeń.

2. Eksploatacja maszyn i urządzeń:

Porównaj budowę i zasady działania maszyn i urządzeń do rozdrabniania nasion zbóż, owoców oraz warzyw. Jakie dostrzegasz różnicę. Zapisz wnioski następnie zaproponuj maszyny rozdrabniające do określonego procesu technologicznego.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni wyposażonej w:

— komputer z dostępem do Internetu,

- rzutnik multimedialny,
- przyrządy kontrolno-pomiarowe,
- tablice.

Środki dydaktyczne

- modele maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego,
- prospekty i katalogi maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego,
- schematy maszyn i urządzeń oraz instalacji technicznych,
- filmy dydaktyczne dotyczące budowy, działania i eksploatacji maszyn i urządzeń,
- dokumentacja techniczno-ruchowa maszyn przemysłu spożywczego.

Zalecane metody dydaktyczne

Dział programowy maszyny i urządzenia wymaga aktywizujących metod kształcenia takich jak:

- metody ćwiczeń,
- pokazu z objaśnieniem.

Wykonanie ćwiczeń należy poprzedzić szczegółowym instruktażem. Dominującymi metodami kształcenia powinny być metoda ćwiczeń i projektów.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone indywidualnie i w grupach z wykorzystaniem formy grupowej jednolitej.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Oceniać powinno się umiejętność rozwiązywania problemu. Ocena powinna uwzględniać następujące kryteria ogólne:

- wartość merytoryczną,
- posługiwanie się terminologią zawodową,
- poprawność formułowania wniosków.

Szczegółowe kryteria oceniania na poszczególne stopnie szkolne powinien ustalić nauczyciel prowadzący zajęcia, uwzględniając treści programowe oraz możliwości edukacyjne uczniów.

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

8.6. Podstawy technologii żywności

Działy tematyczne:

1. Wiadomości ogólne z zakresu podstaw technologii żywności.

1. Wiadomości ogólne z zakresu podstaw technologii żywności

W wyniku procesu kształcenia uczestnik kursu osiągnie efekty kształcenia:

PKZ
(T.b)

Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach: operator maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego, piekarz, cukiernik, wędliniarz, technik technologii żywności, technik przetwórstwa mleczarskiego, przetwórcza ryb

- (1) słuchacz stosuje przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych oraz potrafi;**
 1. stosować przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych w poszczególnych branżach przemysłu spożywczego;
- (2) słuchacz określa wartość odżywczą produktów spożywczych oraz potrafi;**
 1. scharakteryzować składniki odżywcze w surowcach żywnościowych oraz wartość odżywczą produktów spożywczych;
 2. dokonać oceny znaczenia składników odżywczych w żywności;
 3. określić znaczenie składników odżywczych w surowcach i produktach gotowych;
 4. rozróżnić składniki antyodżywcze występujące w surowcach żywnościowych;
 5. określić zanieczyszczenia i skażenia surowców oraz produktów spożywczych;
 6. wymienić źródła zanieczyszczenia i skażenia surowców i żywności;
 7. wyjaśnić wpływ zanieczyszczeń na jakość zdrowotną produkowanej żywności;
- (3) słuchacz wyjaśnia rolę drobnoustrojów w produkcji wyrobów spożywczych oraz potrafi;**
 1. wskazać rolę drobnoustrojów w procesach fermentacyjnych;
 2. scharakteryzować drożdże oraz wskazać ich zastosowanie w przetwórstwie żywności;
 3. określić rolę pleśni w produkcji żywności;
 4. scharakteryzować wpływ bakterii na jakość żywności;
 5. określić wymagania mikrobiologiczne dla wybranego produktu spożywczego;
- (4) słuchacz charakteryzuje zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych oraz potrafi;**
 1. scharakteryzować zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne, zachodzące podczas przechowywania surowców oraz produkcji żywności;
 2. scharakteryzować zmiany cech organoleptycznych surowców spożywczych pod wpływem działania szkodliwej mikroflory i określić ich przyczyny;
 3. wskazać sposoby zapobiegania niekorzystnym zmianom biochemicznym, fizykochemicznym i mikrobiologicznym podczas przechowywania surowców i produkcji żywności;
- (5) słuchacz rozróżnia metody utrwalania żywności i określa ich wpływ na jakość i trwałość wyrobów spożywczych oraz potrafi;**

1. określić wpływ czynników fizycznych i chemicznych na rozwój drobno-ustrojów;
2. charakteryzować metody fizyczne utrwalania żywności;
3. charakteryzować metody chemiczne utrwalania żywności;
4. charakteryzować metody biotechnologiczne utrwalania żywności;
5. charakteryzować metody niekonwencjonalne utrwalania żywności;

(13) słuchacz określa zagrożenia dla środowiska związane z przemysłowym przetwórstwem żywności i sposoby zapobiegania tym zagrożeniom oraz potrafi;

1. zidentyfikować zagrożenia dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego;
2. wskazać sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego;

(14) słuchacz identyfikuje zagrożenia bezpieczeństwa żywności i monitoruje krytyczne punkty kontroli w procesach produkcji oraz podejmuje działania korygujące zgodnie z zasadami GHP (ang. Good Hygiene Practice), zasadami GMP (ang. Good Manufacturing Practice) i systemem HACCP (ang. Hazard Analysis and Critical Control Point) oraz potrafi;

1. wymienić podstawowe przepisy higieniczno-sanitarnych obowiązujące w zakładach przetwórstwa spożywczego;
2. wskazać krytyczne punkty kontroli w procesie produkcji żywności;
3. monitorować krytyczne punkty kontroli w procesach produkcji;
4. wymienić podstawowe przepisy higieniczno-sanitarnych obowiązujące w zakładach przetwórstwa spożywczego;
5. opisać znaczenie higieny w produkcji żywności;
6. sporządzić wykaz wymagań higienicznych dotyczących pomieszczeń, maszyn, urządzeń oraz opakowań;
7. stosować zasady GHP, GMP i systemu HACCP w produkcji żywności i przechowywania surowców;
8. wskazać sposoby korygowania nieprawidłowego przebiegu procesu produkcji żywności zgodnie z zasadami GMP, GHP i HACCP;

(15) słuchacz stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań oraz potrafi;

1. wykorzystać narzędzia techniki komputerowej w celu poszerzenia wiedzy na temat procesów produkcji oraz higieny produkcji;

Treści nauczania

Rola przemysłu spożywczego w gospodarce.

Klasyfikacja przemysłu spożywczego.

Charakterystyka procesu produkcyjnego w przemyśle spożywczym.

Dokumentacja w zakładach przemysłu spożywczego.

Źródła energii.

Gospodarka wodna i energetyczna.

Higiena produkcji w technologii żywności.

Zapotrzebowanie na surowce, dodatki do żywności, materiały pomocnicze.

Kryteria jakości i wartości handlowej surowców spożywczych według norm.

Obróbka wstępna surowców spożywczych.

Operacje mechaniczne stosowane w przemyśle spożywczym.

Operacje cieplne stosowane w przemyśle spożywczym.

Operacje dyfuzyjne stosowane w przemyśle spożywczym.

Procesy fizykochemiczne stosowane w przemyśle spożywczym.

Procesy chemiczne stosowane w przemyśle spożywczym.

Procesy biotechniczne w przemyśle spożywczym.

Metody utrwalania żywności.

Wpływ czynników fizycznych (temperatury, zwiększonego ciśnienia atmosferycznego, pH środowiska, promieniowania, fal ultradźwiękowych, ciśnienia atmosferycznego) oraz chemicznych (wody, związków chemicznych) na rozwój drobnoustrojów.

Rola drożdży w przetwórstwie spożywczym.

Rola pleśni w przetwórstwie spożywczym.

Drobnoustroje szkodliwe w procesach technologicznych.

Zanieczyszczenia i skażenia żywności.

Organizacja kontroli jakości w zakładzie przetwórstwa spożywczego.

Systemy zapewnienia jakości w przetwórstwie spożywczym: GMP, GHP, ISO, TQM.

System zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności HACCP.

Organizacja kontroli jakości.

Instytucje państwowe kontroli jakości.

Podstawowe oznaczenia mikrobiologiczne.

Wymagania mikrobiologiczne dla produktów spożywczych.

Planowane zadania

1. Na podstawie danych z rocznika statycznego GUS opracuj dane na temat najważniejszych gałęzi przemysłu spożywczego. Przedstaw dane w postaci tabel i wykresów. Które z nich osiągają największe zyski, jak sądzisz dlaczego?
2. Dlaczego utrwalamy żywność? Jakie metody znajdują największe zastosowanie? Przeprowadź analizę sposobu utrwalania produktów spożywczych, z którymi spotykasz się najczęściej. Jakie czynniki chemiczne, fizyczne i biologiczne decydują o trwałości wybranych przez siebie produktów spożywczych? Zadanie można zrealizować w postaci prezentacji multimedialnej lub referatu.
3. Na podstawie przedstawionych plansz dokonać rozpoznania szkodników magazynowych oraz wskazać metody ich zwalczania.
4. Przeanalizować skład surowcowy wybranych produktów spożywczych. Dokonać analizy zastosowanych dodatków do żywności. Przedstawić ich znaczenie technologiczne oraz ich wpływ na zdrowie konsumentów.

Warunki osiągania efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone w pracowni technologicznej wyposażonej w stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu.

Środki dydaktyczne

- tabele składu chemicznego surowców, dodatków i wyrobów gotowych przetwórstwie spożywczym,
- próbki surowców, dodatków i wyrobów gotowych przetwórstwa spożywczego,
- zestaw opakowań jednostkowych i transportowych,
- normy, receptury, dokumentacja techniczna i technologiczna związana z przetwórstwem spożywczym,
- procedury zapewnienia jakości produkcji w zakładach przetwórstwa spożywczego,
- atlasy i katalogi dotyczące surowców roślinnych i ich budowy,
- schematy maszyn i urządzeń, schematy linii technologicznych,
- katalogi i modele maszyn i urządzeń stosowanych w przetwórstwie spożywczym,
- dokumentacja techniczna i technologiczna,
- filmy dydaktyczne z zakresu przetwórstwa spożywczego,
- przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, higieniczno-sanitarne, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące w zakładach przetwórstwa spożywczego.

Zalecane metody dydaktyczne

- pogadanka,
- ćwiczenia,
- metoda tekstu przewodniego,
- wykład,
- prezentacja,
- dyskusja,
- test.

Formy organizacyjne nauczania

Zajęcia powinny być prowadzone w formie grupowej jednolitej.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Sprawdzanie efektów kształcenia będzie przeprowadzone na podstawie prezentacji schematu blokowego produkcji koncentratu pomidorowego. Ocenie będzie podlegał poprawnie merytorycznie opracowany schemat blokowy, zapotrzebowanie na surowce, sporządzony wykaz maszyn i urządzeń.

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się proponuje:

- testy wielokrotnego wyboru,
- sprawdziany pisemne,
- projekty, referaty,
- aktywność na lekcji,

— obserwację pracy słuchacza.

Podczas oceny należy uwzględnić poprawność merytoryczną wypowiedzi, posługiwanie się terminami technologicznymi, umiejętność poprawnego tworzenia wniosków, twórcze myślenie oraz umiejętności rozwiązywania problemów.

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

8.7. Przygotowanie surowców do produkcji

Działy tematyczne:

1. Wiadomości ogólne z zakresu przygotowania surowców do produkcji.

1. Wiadomości ogólne z zakresu przygotowania surowców do produkcji

W wyniku procesu kształcenia uczestnik kursu osiągnie efekty kształcenia:

T.2.1

Przygotowywanie surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych

(1) słuchacz dobiera surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych oraz potrafi;

1. rozpoznać surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych według różnych kryteriów;
2. dobierać surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji określonych wyrobów spożywczych zgodnie z instrukcjami technologicznymi, recepturami;
3. określić czynniki wpływające na jakość surowców żywnościowych;

(2) słuchacz przeprowadza ocenę organoleptyczną surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych oraz potrafi;

1. zastosować metody pobierania próbek surowców do oceny jakości;
2. zastosować ocenę organoleptyczną surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych;
3. ocenić jakość surowców na podstawie norm;
4. określić jakość surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych na podstawie analizy organoleptycznej;

(3) słuchacz wykonuje czynności związane z przygotowywaniem surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych oraz potrafi;

1. zaplanować obróbkę wstępną surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych;
2. wykonać czynności związane z obróbką wstępną i właściwą surowców spożywczych, dodatków do żywności oraz materiałów pomocniczych;
3. przygotować surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych;

4. obliczyć zapotrzebowanie na surowce, dodatki do żywności, materiały pomocnicze zgodnie z wymaganiami procesu produkcyjnego;

(4) słuchacz użytkuje maszyny i urządzenia stosowane do przygotowywania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych oraz potrafi;

1. dobierać maszyny i urządzenia do przygotowania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych;
2. rozpoznać urządzenia do przygotowania surowców;
3. scharakteryzować zasadę działania urządzeń do przygotowania surowców;
4. obsługiwać maszyny i urządzenia stosowane do przygotowywania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych;

(5) słuchacz dokumentuje przebieg pracy maszyn i urządzeń zgodnie z procedurami systemu HACCP (ang. Hazard Analysis and Critical Control Point) w przemyśle spożywczym oraz potrafi;

1. dokumentować przebieg przygotowania surowców zgodnie z procedurami systemu HACCP;
2. dokumentować przebieg pracy maszyn i urządzeń zgodnie z procedurami systemu HACCP podczas przygotowania surowców;

BHP

Bezpieczeństwo i higiena pracy

(9) słuchacz przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska oraz potrafi;

1. przestrzegać zasad bhp podczas obsługi maszyn i urządzeń do przygotowywania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych;

Treści nauczania

Przyjęcie surowców do produkcji.

Obróbka wstępna surowców.

Systemy jakościowe bezpieczeństwa zdrowotnego żywności (HACCP, GMP, GHP).

Zapotrzebowanie na surowce, dodatki do żywności, materiały pomocnicze.

Dokumentacja technologiczna.

Receptury.

Kryteria jakości i wartości handlowej surowców spożywczych według norm.

Ocena sensoryczna i organoleptyczna surowców spożywczych, dodatków do żywności.

Normy wymagań jakościowych dla surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych.

Metody pobierania prób.

Maszyny i urządzenia przyjęcia surowców i obróbki wstępnej oraz właściwej.

Zasady obsługi maszyn i urządzeń obróbki wstępnej i właściwej surowców.

Procedury HACCP przyjęcia i obróbki wstępnej surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych.

Planowane zadania

1. Przeprowadzenie oceny organoleptycznej wybranych surowców. Zapisanie wyników analizy na opracowanej karcie odpowiedzi, a następnie porównanie ich z normą jakościową dla wskazanych surowców.
2. Opracowanie linii czyszczenia zboża na podstawie wymagań technologicznych produkcji mąki pszennej razowej. Do wykonania zadania należy wykorzystać dokumentację technologiczną, katalogi maszyn czyszczących, informacje z sieci Internet firm produkujących urządzenia czyszczące. Projekt można przedstawić w formie schematów blokowych, z zapisanymi niezbędnymi parametrami urządzeń.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone w pracowni przetwórstwa spożywczego wyposażonej odpowiednio środki dydaktyczne.

Środki dydaktyczne

- regulaminy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy,
- receptury,
- normy dotyczące zasad bezpieczeństwa, higieny pracy, jakości surowców, półproduktów, produktów gotowych, materiałów pomocniczych i dodatków do żywności,
- filmy z zakresu przetwórstwa spożywczego,
- katalogi i prospekty instalacji technicznych, maszyn, urządzeń, aparatury kontrolno-pomiarowej, środków transportu,
- próbki surowców, półproduktów, produktów gotowych,
- ustawy i przepisy prawa z zakresu przetwórstwa spożywczego,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, aparatura kontrolno-pomiarowa, maszyny i urządzenia przygotowania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych.

Zalecane metody dydaktyczne

- pokaz z objaśnieniem,
- pokaz z instruktażem,
- metoda projektów,
- dyskusja dydaktyczna.

Formy organizacyjne nauczania

Zajęcia powinny być prowadzone w formie grupowej jednolitej.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Sprawdzanie efektów kształcenia będzie przeprowadzone na podstawie opanowania przez słuchacza następujących umiejętności:

- rozpoznawania rodzajów operacji obróbki surowców,
- rozpoznawania i obsługi maszyn i urządzeń przygotowania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych,
- prowadzenia operacji i procesów związanych z przygotowaniem surowców do produkcji żywności,

- oceniania wpływu przygotowania surowców na jakość wyrobów gotowych,
- wykonywania oceny organoleptycznej surowców,
- stosowania zasad norm, systemów zapewnienia jakości i bezpieczeństwa żywności,
- wyznaczania krytycznych punktów kontroli w procesie przygotowania surowców do produkcji żywności,
- posługiwania się dokumentacją technologiczną i instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń,
- kontroli pracy maszyn i urządzeń,
- gospodarowania surowcami i innymi zasobami w przedsiębiorstwie przetwórstwa spożywczego.

Jako metody sprawdzania efektów kształcenia można wykorzystać:

- sprawdziany pisemne,
- odpowiedzi ustne,
- projekty,
- referaty,
- aktywność słuchacza podczas ćwiczeń,
- poprawność wykonania ćwiczeń.

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb słuchacza,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości słuchacza.

8.8. Pracownia przetwórstwa spożywczego

Działy tematyczne:

1. Wiadomości ogólne z zakresu pracowni przetwórstwa spożywczego.

1. Wiadomości ogólne z zakresu pracowni przetwórstwa spożywczego

W wyniku procesu kształcenia uczestnik kursu osiągnie efekty kształcenia:

T.2.2

Prowadzenie procesów produkcji wyrobów spożywczych

(1) słuchacz rozróżnia technologie produkcji wyrobów spożywczych oraz potrafi;

1. rozpoznać technologie produkcji wyrobów spożywczych;
2. dobierać surowce przeznaczone do produkcji określonych wyrobów spożywczych;
3. omówić zakres produkcji wyrobów spożywczych w danej branży przemysłu spożywczego;
4. charakteryzować cele etapów produkcji wyrobów spożywczych w danej branży przemysłu spożywczego;
5. posługiwać się terminologią technologiczną dotyczącą produkcji wyrobów spożywczych w danej branży przemysłu spożywczego;

6. dobierać operacje i procesy jednostkowe odpowiednie do produkcji wyrobów spożywczych w danej branży przemysłu spożywczego;
7. dobierać odpowiednie metody pakowania produktów żywnościowych w zależności od procesu technologicznego;
8. analizować schematy przebiegu procesów technologicznych;
9. tworzyć schematy przebiegu procesów technologicznych;

(2) słuchacz dobiera parametry technologiczne do produkcji wyrobów spożywczych oraz potrafi;

1. rozpoznać parametry technologiczne w produkcji wyrobów spożywczych;
2. dobierać właściwe parametry procesu produkcji wyrobów spożywczych;
3. odczytywać parametry technologiczne poszczególnych etapów procesu produkcji wyrobów spożywczych;
4. interpretować odczytane parametry technologiczne;
5. dokonywać korekcji parametrów technologicznych w zależności od przebiegu procesu produkcji;

(3) słuchacz posługuje się dokumentacją technologiczną dotyczącą produkcji wyrobów spożywczych oraz potrafi;

1. posługiwać się dokumentacją technologiczną dotyczącą produkcji wyrobów spożywczych;
2. prowadzić dokumentację technologiczną dotyczącą produkcji wyrobów spożywczych;
3. interpretować zapisy w dokumentacji technologicznej;
4. tworzyć dokumentację technologiczną produkcji wybranego wyrobu spożywczego;

(4) słuchacz wykonuje czynności związane z prowadzeniem procesów produkcji wyrobów spożywczych oraz potrafi;

1. wykonywać czynności zasadnicze w produkcji określonych wyrobów spożywczych;
2. kontrolować parametry technologiczne procesu produkcji wyrobów spożywczych;
3. analizować i wyciągać wnioski z parametrów technologicznych procesów technologicznych;
4. przestrzegać jakości wytwarzanych produktów według norm;

BHP

Bezpieczeństwo i higiena pracy

(9) słuchacz przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska oraz potrafi;

1. zachować bezpieczeństwo i higienę pracy oraz przestrzegać przepisów ppoż. podczas produkcji wyrobów spożywczych;
2. zachować bezpieczeństwo i higienę pracy przy obsłudze maszyn i urządzeń oraz podczas procesu produkcji;

T.2.2

Prowadzenie procesów produkcji wyrobów spożywczych

(5) słuchacz użytkuje maszyny i urządzenia stosowane w produkcji wyrobów spożywczych oraz potrafi;

1. rozpoznawać przeznaczenie maszyn i urządzeń przeznaczonych do produkcji określonych wyrobów spożywczych;
2. dobierać maszyny i urządzenia do procesu technologicznego produkcji określonych wyrobów spożywczych;
3. obsługiwać maszyny i urządzenia stosowane podczas procesów produkcji wyrobów spożywczych;
4. kontrolować parametry pracy maszyn i urządzeń stosowanych podczas procesów produkcji wyrobów spożywczych;

(6) słuchacz przeprowadza ocenę organoleptyczną półproduktów i wyrobów gotowych w poszczególnych fazach procesu technologicznego oraz potrafi;

1. pobierać próbki półproduktów, produktów gotowych do oceny organoleptycznej;
2. przeprowadzać ocenę organoleptyczną półproduktów i produktów gotowych;
3. porównać wyniki oceny organoleptycznej z normą;
4. wyciągać wnioski z oceny organoleptycznej półproduktów i produktów gotowych;
5. skorygować przebieg procesu technologicznego na podstawie oceny organoleptycznej;

(7) słuchacz prowadzi procesy technologiczne z zachowaniem Zasad Dobrej Praktyki Produkcyjnej GMP (ang. Good Manufacturing Practice), Dobrej Praktyki Higienicznej GHP (ang. Good Hygiene Practice) oraz systemem HACCP (ang. Hazard Analysis and Critical Control Point) oraz potrafi;

1. prowadzić proces technologiczny z zachowaniem zasad GMP, GHP oraz systemu HACCP;
2. prowadzić niezbędną dokumentację zgodną z zasadami GMP, GHP oraz systemu HACCP;
3. wskazać krytyczne punkty kontroli, które wymagane są w procesie technologicznym;
4. korygować parametry procesu technologicznego zgodnie z dokumentacją GMP, GHP oraz systemu HACCP;

Treści nauczania

1. Przetwórstwo zbożowe:

- podstawowe surowce i materiały pomocnicze w przetwórstwie zbożowym;
- podstawowe operacje i procesy technologiczne;
- podstawowe maszyny i urządzenia;
- produkcja mąki pszennej i żytniej;
- produkcja kasz;
- produkcja płatków;

- produkcja preparowanych produktów śniadaniowych;
- produkcja makaronów;
- produkcja pasz;
- produkty uboczne;
- system kontroli jakości w zakładach przetwórstwa zbożowego;
- zagrożenia dla środowiska ze strony przetwórstwa zbożowego;
- bhp, higiena produkcji w zakładach przetwórstwa zbożowego.

2. Przetwórstwo surowców olejarskich:

- podstawowe surowce i materiały pomocnicze przetwórstwa olejarskiego;
- produkcja surowych olejów roślinnych;
- rafinacja oleju;
- modyfikacja tłuszczów roślinnych;
- produkcja margaryny;
- podstawowe maszyny i urządzenia;
- produkty uboczne;
- system kontroli jakości w zakładach przetwórstwa olejarskiego;
- zagrożenia dla środowiska ze strony przetwórstwa olejarskiego;
- bhp, higiena produkcji w zakładach przetwórstwa olejarskiego.

3. Przetwórstwo ziemniaków:

- podstawowe surowce i materiały pomocnicze przetwórstwa ziemniaczanego;
- produkcja skrobi ziemniaczanej;
- produkcja hydrolizatów skrobiowych;
- produkcja karmelu;
- produkcja suszy ziemniaczanych;
- produkcja chipsów i frytek;
- produkcja skrobi modyfikowanej;
- podstawowe maszyny i urządzenia;
- produkty uboczne;
- system kontroli jakości w zakładach przetwórstwa ziemniaczanego;
- zagrożenia dla środowiska ze strony przetwórstwa ziemniaczanego;
- bhp, higiena produkcji w zakładach przetwórstwa ziemniaczanego.

4. Przemysł cukrowniczy:

- podstawowe surowce i materiały pomocnicze przemysłu cukrowniczego;
- produkcja cukru z buraka cukrowego;
- podstawowe maszyny i urządzenia;
- produkty uboczne;
- system kontroli jakości w zakładach przemysłu cukrowniczego;
- zagrożenia dla środowiska ze strony przemysłu cukrowniczego;
- bhp, higiena produkcji w zakładach przemysłu cukrowniczego.

5. Przemysł owocowo-warzywny:

- podstawowe surowce i materiały pomocnicze w przemyśle owocowo-warzywnym;
- podstawowe maszyny i urządzenia;
- produkcja półproduktów owocowych i warzywnych;
- produkcja przetworów owocowych i warzywnych;
- produkty uboczne;
- system kontroli jakości w zakładach przemysłu owocowo-warzywnego;
- zagrożenia dla środowiska ze strony przemysłu owocowo-warzywnego;
- bhp, higiena produkcji w zakładach przemysłu owocowo-warzywnego.

6. Przemysł fermentacyjny:

- podstawowe surowce i materiały pomocnicze w przemyśle fermentacyjnym;
- produkcja słodu i piwa;
- produkcja wina;
- produkcja spirytusu i wódek;
- produkcja drożdży;
- produkcja kwasów spożywczych;
- produkty uboczne;
- system kontroli jakości w zakładach przemysłu fermentacyjnego;
- zagrożenia dla środowiska ze strony przemysłu fermentacyjnego;
- bhp, higiena produkcji w zakładach przemysłu fermentacyjnego.

7. Produkcja piekarsko-ciastkarska i cukiernicza:

- podstawowe surowce i materiały pomocnicze w produkcji piekarsko-ciastkarskiej i cukierniczej;
- produkcja pieczywa;
- produkcja półproduktów i wyrobów ciastkarskich;
- produkcja wyrobów cukierniczych;
- system kontroli jakości w zakładach przemysłu piekarsko-ciastkarskiego i cukierniczego;
- zagrożenia dla środowiska ze strony przemysłu piekarsko-ciastkarskiego i cukierniczego;
- bhp, higiena produkcji w zakładach przemysłu piekarsko-ciastkarskiego i cukierniczego.

8. Produkcja i przetwórstwo mięsa:

- podstawowe surowce i materiały pomocnicze do produkcji i przetwórstwa mięsa;
- ubój zwierząt rzeźnych;
- przetwórstwo mięsa;
- produkcja tłuszczów zwierzęcych;
- uboczne artykuły uboju;
- system kontroli jakości w zakładach przemysłu mięsnego;
- zagrożenia dla środowiska ze strony przemysłu mięsnego;
- bhp, higiena produkcji w zakładach przemysłu mięsnego.

9. Technologia mięsa drobiowego i jaj:

- podstawowe surowce i materiały pomocnicze w przemyśle drobiarskim;
- technologie przetwórstwa drobiarskiego;
- technologie przetwórstwa jajczarskiego;
- produkty uboczne;
- system kontroli jakości w zakładach przemysłu drobiarskiego i jajczarskiego;
- zagrożenia dla środowiska ze strony przemysłu drobiarskiego i jajczarskiego;
- bhp, higiena produkcji w zakładach przemysłu drobiarskiego i jajczarskiego.

10. Przetwórstwo surowców pochodzenia morskiego:

- podstawowe surowce i materiały pomocnicze w przemyśle rybnym;
- produkcja ryb świeżych i chłodzonych;
- produkcja ryb mrożonych;
- produkcja ryb solonych;
- produkcja ryb wędzonych;
- produkcja marynat rybnych;
- produkcja konserw rybnych i konserw z owoców morza;
- uboczne produkty przemysłu rybnego;
- system kontroli jakości w zakładach przemysłu rybnego;
- zagrożenia dla środowiska ze strony przemysłu rybnego;
- bhp, higiena produkcji w zakładach przemysłu rybnego.

11. Przetwórstwo mleka:

- podstawowe surowce i materiały pomocnicze w przemyśle mleczarskim;
- produkcja mleka spożywczego;
- produkcja napojów mlecznych;
- produkcja mleka zagęszczonego;
- produkcja mleka w proszku;
- produkcja lodów;
- produkcja masła;
- produkcja serów;
- uboczne produkty przemysłu mleczarskiego;
- system kontroli jakości w zakładach przemysłu mleczarskiego;
- zagrożenia dla środowiska ze strony przemysłu mleczarskiego;
- bhp, higiena produkcji w zakładach przemysłu mleczarskiego.

12. Technologia koncentratów spożywczych:

- podstawowe surowce i materiały pomocnicze w przemyśle koncentratów spożywczych;
- produkcja koncentratów obiadowych, dań gotowych, sosów, lodów, deserów, ciast i dodatków do ciast;
- produkcja hydrolizatów i preparatów białkowych;
- produkcja odżywek i dietetycznych środków spożywczych;
- produkcja kawy zbożowej i ekstraktów kawy naturalnej.

Planowane zadania

Opracowanie projektu produkcji wybranego produktu spożywczego. Projekt powinien zawierać: założenia technologiczne niezbędne do przeprowadzenia produkcji (surowce, dodatki do żywności, materiały pomocnicze); wykaz ilościowy surowców, dodatków i opakowań; schemat blokowy przebiegu procesu technologicznego ze wskazaniem ccp; wykaz niezbędnych maszyn i urządzeń.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone w pracowni przetwórstwa spożywczego wyposażonej w stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu oraz odpowiednie środki dydaktyczne.

Środki dydaktyczne

- regulaminy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy,
- receptury,
- normy dotyczące zasad bezpieczeństwa, higieny pracy, jakości surowców, półproduktów, produktów gotowych, materiałów pomocniczych i dodatków do żywności,
- filmy z zakresu przetwórstwa spożywczego,
- katalogi i prospekty instalacji technicznych, maszyn, urządzeń, aparatury kontrolno-pomiarowej, środków transportu,
- próbki surowców, półproduktów, produktów gotowych,
- ustawy i przepisy prawa z zakresu przetwórstwa spożywczego,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń,
- aparatura kontrolno-pomiarowa,
- maszyny i urządzenia do produkcji żywności.

Zalecane metody dydaktyczne

- pokaz z objaśnieniem,
- pokaz z instruktażem,
- metoda projektów,
- dyskusja dydaktyczna.

Formy organizacyjne nauczania

Zajęcia powinny być prowadzone w formie grupowej jednolitej.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Sprawdzanie efektów kształcenia będzie przeprowadzone na podstawie opanowania przez słuchacza następujących umiejętności:

- rozpoznawania rodzajów operacji technologicznych,
- rozpoznawania i obsługi maszyn i urządzeń w danym cyklu produkcyjnym,
- prowadzenia operacji i procesów właściwych dla danej produkcji wyrobów spożywczych,
- oceniania wpływu procesu technologicznego na jakość wyrobów gotowych,
- wykonywania oceny organoleptycznej półproduktów i produktów gotowych,
- stosowania zasad norm, systemów zapewnienia jakości i bezpieczeństwa żywności,
- wyznaczania krytycznych punktów kontroli w danym procesie technologicznym,
- posługiwania się dokumentacją technologiczną i instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń,
- kontroli pracy maszyn i urządzeń,
- gospodarowania zasobami przedsiębiorstwa przetwórstwa spożywczego.

Jako metody sprawdzania efektów kształcenia można wykorzystać:

- sprawdziany pisemne,
- odpowiedzi ustne,
- projekty,
- referaty,
- aktywność słuchacza podczas ćwiczeń,
- poprawność wykonania ćwiczeń.

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb słuchacza,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości słuchacza.

8.9. Magazynowanie i ekspedycja

Działy tematyczne:

1. Wiadomości ogólne z zakresu magazynowania i ekspedycji.

1. Wiadomości ogólne z zakresu magazynowania i ekspedycji

W wyniku procesu kształcenia uczestnik kursu osiągnie efekty kształcenia:

BHP

Bezpieczeństwo i higiena pracy

(9) słuchacz przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska oraz potrafi;

1. zastosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska obowiązujące w magazynie przetwórstwa spożywczego;
2. przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze maszyn i urządzeń magazynowych oraz podczas pracy w magazynie;

T.2.3

Magazynowanie wyrobów gotowych i przygotowanie ich do wysyłki

(1) słuchacz określa warunki magazynowania wyrobów gotowych oraz potrafi;

1. dobrać odpowiednie typy magazynów w zależności od rodzaju produktów gotowych;
2. dobrać warunki magazynowania w zależności od rodzaju wyrobów gotowych;
3. rozpoznać zmiany zachodzące w produktach gotowych podczas magazynowania;
4. stosować urządzenia pomiarowe do określania warunków magazynowania;
5. korygować warunki magazynowania w zależności od odczytanych pomiarów i zaleceń stawianych dla przechowywanych produktów spożywczych;
6. rozpoznawać szkodniki magazynowe i metody ich zwalczania;

7. prowadzić niezbędną dokumentację nadzoru warunków magazynowania;

(2) słuchacz wykonuje czynności związane z magazynowaniem wyrobów gotowych oraz potrafi;

1. dobierać wyposażenie w magazynach wyrobów gotowych w zależności od przechowywanych produktów spożywczych;
2. obsługiwać aparaturę kontrolno-pomiarową stosowaną w magazynach wyrobów gotowych;
3. kontrolować warunki przechowywania w magazynach wyrobów gotowych, takie jak: wilgotność, temperatura, czas przechowywania, nastożnienie;
4. obsługiwać urządzenia magazynowe transportu wewnętrznego;
5. zorganizować pracę w magazynach wyrobów gotowych;
6. prowadzić wymaganą dokumentację magazynową;

(3) słuchacz wykonuje czynności związane z ekspedycją wyrobów gotowych oraz potrafi;

1. dobrać opakowania do określonego rodzaju wyrobów gotowych;
2. przygotować wyroby gotowe do ekspedycji;
3. prowadzić niezbędną dokumentacją związaną z ekspedycją produktów gotowych;
4. wykonać prace związane z załadunkiem i transportem wyrobów gotowych;

(4) słuchacz użytkuje środki transportu wewnętrznego oraz potrafi;

1. dobrać środki transportu wewnętrznego i zewnętrznego w zależności od rodzaju produktu spożywczego;
2. określić odpowiednie warunki transportu w zależności od rodzaju wyrobów gotowych;

(5) słuchacz przestrzega Zasad Dobrej Praktyki Produkcyjnej GMP (ang. Good Manufacturing Practice), Dobrej Praktyki Higienicznej GHP (ang. Good Hygiene Practice) oraz systemu HACCP (ang. Hazard Analysis and Critical Control Point) podczas magazynowania wyrobów gotowych i przygotowania ich do wysyłki. Słuchacz potrafi;

1. zastosować zasady GMP, GHP oraz HACCP podczas magazynowania wyrobów gotowych;
2. zastosować zasady GMP, GHP oraz HACCP podczas przygotowania wyrobów gotowych do ekspedycji;
3. rozpoznać ubytki magazynowe podczas magazynowania i transportu produktów gotowych;
4. stosować metody do ograniczania ubytków magazynowych i transportowych wyrobów gotowych;

Treści nauczania

Bezpieczeństwo i higiena pracy w magazynach produktów gotowych przedsiębiorstw przetwórstwa spożywcze.
Typu magazynów produktów gotowych.
Warunki magazynowania.
Aparatura kontrolno-pomiarowa w magazynach produktów gotowych.
Zmiany zachodzące w produktach gotowych podczas magazynowania.
Szkodniki magazynowe.
Metody zwalczania szkodników w magazynach produktów gotowych.
Dokumentacja magazynowa.
Maszyny i urządzenia w magazynach produktów gotowych.
Zasady działania maszyn i urządzeń w magazynach produktów gotowych.
Bhp przy obsłudze maszyn i urządzeń magazynowych.
Organizacja pracy w magazynach produktów gotowych.
Rodzaje opakowań jednostkowych i zbiorczych dla produktów gotowych.
Zasady ekspedycji produktów gotowych.
Dokumentacja związana z ekspedycją produktów gotowych.
Planowanie transportu wewnętrznego i zewnętrznego produktów gotowych.
Zasady GMP, GHP, HACCP w magazynach produktów gotowych.
Dokumentacja GMP, GHP i HACCP w magazynach produktów gotowych.
Ubytki magazynowe, ich podział, wymagania wg norm.

Planowane zadania

Opracować metodę magazynowania dla cukru białego pakowanego. Projekt powinien zawierać:

- dobór opakowań jednostkowych i zbiorczych,
- dobór typu magazynu,
- warunki magazynowania,
- sposoby transportu wewnętrznego i zewnętrznego,
- metody oceny warunków magazynowania,
- wskazanie krytycznych punktów kontroli,
- przewidywany okres magazynowania cukru.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone w pracowni przetwórstwa spożywczego wyposażonej w stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu oraz odpowiednie środki dydaktyczne.

Środki dydaktyczne

- przepisy dotyczące zasad bezpieczeństwa, higieny pracy, jakości produktów gotowych, wymagania dla opakowań do żywności,

- filmy z zakresu przetwórstwa spożywczego,
- katalogi i prospekty dotyczące magazynów do żywności, aparatury kontrolno-pomiarowej, środków transportu wewnętrznego i zewnętrznego,
- ustawy i przepisy prawa z zakresu przetwórstwa spożywczego,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń,
- aparatura kontrolno-pomiarowa,
- maszyny i urządzenia właściwa dla danego rodzaju magazynu produktów spożywczych.

Zalecane metody dydaktyczne

- pokaz z objaśnieniem,
- pokaz z instruktażem,
- metoda projektów,
- dyskusja dydaktyczna.

Formy organizacyjne nauczania

Zajęcia powinny być prowadzone w formie grupowej jednolitej.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Sprawdzanie efektów kształcenia będzie przeprowadzone na podstawie opanowania przez słuchacza następujących umiejętności:

- odpowiedniego doboru magazynów i warunków magazynowania dla wybranych produktów gotowych,
- rozpoznawania i obsługi maszyn i urządzeń magazynowych,
- stosowania zasad norm, systemów zapewnienia jakości i bezpieczeństwa żywności,
- wyznaczania krytycznych punktów kontroli w magazynie produktów gotowych,
- posługiwania się dokumentacją technologiczną i instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń,
- kontroli pracy maszyn i urządzeń,
- gospodarowania zasobami magazynowymi w przedsiębiorstwie przetwórstwa spożywczego.

Jako metody sprawdzania efektów kształcenia można wykorzystać:

- sprawdziany pisemne,
- odpowiedzi ustne,
- projekty,
- referaty,
- aktywność słuchacza podczas ćwiczeń,
- poprawność wykonania ćwiczeń.

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb słuchacza,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości słuchacza.

9. LITERATURA

9.1. Prowadzenie działalności gospodarczej

Podręcznik:

Górska-Warsewicz H., Sawicka B., Mikulska T., *Działalność gospodarcza w gastronomii. Gastronomia. Tom III*, WSiP 2016.

Uzupełnienie:

Gorzelany T., Aue W., *Prowadzenie działalności gospodarczej*, WSiP, Warszawa 2013.

Lewandowska E., Noskowicz G., *Technika biurowa*, CKU Toruń 2010.

Młodzikowska D., Lundén B., *Jednoosobowa firma*, BLINFO, Gdańsk 2013.

Noskowicz G., *Podstawy przedsiębiorczości*, Platforma edukacyjna, Toruń 2009, e-learning.

Dodatkowo:

www.gofin.pl

www.infor.pl

www.mf.gov.pl

www.zus.pl

www.mpis.gov.pl

www.wiedza.cku.torun.pl

Wykaz aktów prawnych:

Ustawa z dnia 2.07.2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej.

Ustawa z dnia 26.07.1991 r. o podatku dochodowym od osób fizycznych.

Ustawa z dnia 20.11.1998 r. o zryczałtowanym podatku dochodowym od niektórych przychodów osiąganych przez osoby fizyczne.

Ustawa z dnia 11.03. 2004 r. o podatku od towarów i usług.

Ustawa z dnia 29.08.1997 r. - Ordynacja podatkowa.

Ustawa z dnia 26.06.1974 r. Kodeks pracy.

Ustawa z dnia 23.04.1964 r. Kodeks cywilny.

9.2. Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle spożywczym

Podręczniki:

Dominik P. *BHP w branży gastronomicznej*, WSiP Warszawa 2016.

Szczęch K, Bukata W. *Bezpieczeństwo i higiena pracy. Podręcznik do kształcenia zawodowego*, WSiP Warszawa 2016.

9.3. Język angielski zawodowy

Podręczniki:

Bilska B., Górska-Warsewicz H., Sawicka B., Tul-Krzyszczuk A. *Organizacja produkcji gastronomicznej* WSiP Warszawa 2014.

Kmiótek A. *Usługi gastronomiczne* WSiP Warszawa 2013.

Sarna R., Sarna K. *Język angielski zawodowy w gastronomii. Zeszyt ćwiczeń.* WSiP Warszawa 2013.

Słowniki specjalistyczne o tematyce gastronomicznej.

Przykładowe strony internetowe:

<http://www.pppma.co.uk/food-processing/food-processing-equipment.htm>

<http://www.kometos.com/finncold?gclid=COq-utDBItECFVAQ0wodFdIG1w>

<http://www.smallfarm.org/>

<http://www.bangkokpost.com/learning/vocabulary/200231/essential-food-safety-and-food-processing-terminology-1>

<http://www.sare.org/Learning-Center/Topic-Rooms/Farm-to-Table-Building-Local-and-Regional-Food-Systems>

http://esl.about.com/od/businessenglishvocabulary/a/lx_production1.htm

<http://www.tetrapak.com/processing?gclid=CJ2a3laI3dACFUWfGwodrIUGjA>

<http://www.foodsafetymagazine.com/magazine-archive1/februarymarch-2015/food-safety-and-language-barriers-on-the-food-processing-line/>

Materiały wideo:

Pre-harvest preparations

Wash station set-up

GAPs certification

Harvesting greens

Harvesting winter squash

Harvesting root crops

Harvesting tomatoes

Harvesting summer squash

9.4. Kompetencje personalne i społeczne

Podręcznik:

Krajewska A. *Kompetencje personalne i społeczne*, Wydawnictwo Ekonomik 2015.

9.5. Technika w przetwórstwie spożywczym

Podręcznik:

Dąbrowski A. *Podstawy techniki w przemyśle spożywczym*, Warszawa WSiP 2009.

9.6. Technologia żywności

Podręczniki:

Praca zbiorowa pod red. Ewy Czarnieckiej-Skubina, *Technologia żywności cz. 1 Podstawy technologii żywności*, abFormat 2010.

Praca zbiorowa pod red. Ewy Czarnieckiej-Skubina, *Towaroznawstwo spożywcze*, abFormat 2010.

9.7. Przygotowanie surowców do produkcji

Podręczniki:

Praca zbiorowa pod red. Ewy Czarnieckiej-Skubina, *Technologia żywności cz. 2 Technologie kierunkowe tom 1*, abFormat 2011.

Praca zbiorowa pod red. Ewy Czarnieckiej-Skubina, *Technologia żywności cz. 3 Technologie kierunkowe tom 2*, abFormat 2012.

9.8. Pracownia przetwórstwa spożywczego

Podręczniki:

Praca zbiorowa pod red. Ewy Czarnieckiej-Skubina, *Technologia żywności cz. 2 Technologie kierunkowe tom 1*, abFormat 2011.

Praca zbiorowa pod red. Ewy Czarnieckiej-Skubina, *Technologia żywności cz. 3 Technologie kierunkowe tom 2*, abFormat 2012.

9.9. Magazynowanie i ekspedycja

Podręczniki:

Praca zbiorowa pod red. Ewy Czarnieckiej-Skubina, *Technologia żywności cz. 2 Technologie kierunkowe tom 1*, abFormat 2011.

Praca zbiorowa pod red. Ewy Czarnieckiej-Skubina, *Technologia żywności cz. 3 Technologie kierunkowe tom 2*, abFormat 2012.

10. SPOSÓB I FORMA ZALICZENIA

Kwalifikacyjny kurs zawodowy kończy się zaliczeniem.

- O zaliczeniu zajęć edukacyjnych w kształceniu teoretycznym decyduje nauczyciel prowadzący te zajęcia na podstawie zaliczenia testów sprawdzających.
- O zaliczeniu zajęć edukacyjnych w kształceniu praktycznym decyduje nauczyciel prowadzący te zajęcia na podstawie zaliczenia zadań praktycznych.
- Kwalifikacyjny kurs zawodowy uznaje się za zaliczony, jeżeli uczestnik uzyskał zaliczenie z wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych w kształceniu teoretycznym i praktycznym oraz uzyskał zaliczenie praktyki zawodowej przewidzianej w podstawie programowej dla danej kwalifikacji.
- Uczestnik kwalifikacyjnego kursu zawodowego, który otrzymał zaliczenie otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu kwalifikacyjnego kursu zawodowego. Zaświadczenie wydaje się w ciągu 14 dni od daty ostatnich zajęć na kursie.

11. KURSY UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH

Dla kwalifikacji T.2 kursy umiejętności zawodowych mogą być wyodrębnione w zakresie:

L.p.	Zakres efektów	Przedmioty obejmujące wskazane efekty podstawy programowej	Liczba godzin kształcenia
1.	Efektów kształcenia wspólnych dla wszystkich zawodów oraz wspólnych dla zawodów w ramach obszaru turystyczno-gastronomicznego stanowiących podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów	<ul style="list-style-type: none"> — bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle spożywczym — podstawy działalności gospodarczej — język angielski zawodowy — kompetencje personalne i społeczne — technika w przetwórstwie spożywczym — podstawy technologii żywności 	350
2.	Pierwszej części efektów kształcenia wyodrębnionej w ramach kwalifikacji T.2 tj. Przygotowywanie surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych	<ul style="list-style-type: none"> — przygotowanie surowców 	217
3.	Drugiej części efektów kształcenia wyodrębnionej w ramach kwalifikacji T.2 tj. Prowadzenie procesów produkcji wyrobów spożywczych	<ul style="list-style-type: none"> — pracownia przetwórstwa spożywczego 	217
4.	Trzeciej części efektów kształcenia wyodrębnionej w ramach kwalifikacji T.2 tj. Magazynowanie wyrobów gotowych i przygotowanie ich do wysyłki	<ul style="list-style-type: none"> — magazynowanie i ekspedycja 	217
łącznie godzin			1001**

(**) Łączna liczba godzin jest większa o 1 godz. niż minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego wskazana w podstawie programowej na skutek dzielenia godzin przeznaczonych na daną kwalifikację na części i wynikających z tego zaokrągleń.

12. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1

Efekty kształcenia dla operator maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego 816003 zapisane w rozporządzeniu w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach

Nazwa grupy efektów kształcenia	Efekty kształcenia
Efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów	
Bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)	<p>BHP(1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;</p> <p>BHP(2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;</p> <p>BHP(3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;</p> <p>BHP(4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;</p> <p>BHP(5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;</p> <p>BHP(6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;</p> <p>BHP(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;</p> <p>BHP(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;</p> <p>BHP(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;</p> <p>BHP(10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia;</p>

Nazwa grupy efektów kształcenia	Efekty kształcenia
<p>Podejmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej (PDG)</p>	<p>PDG(1) stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej;</p> <p>PDG(2) stosuje przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego;</p> <p>PDG(3) stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;</p> <p>PDG(4) rozróżnia przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży i powiązania między nimi;</p> <p>PDG(5) analizuje działania prowadzone przez firmy funkcjonujące w branży;</p> <p>PDG(6) inicjuje wspólne przedsięwzięcia z różnymi przedsiębiorstwami z branży;</p> <p>PDG(7) przygotowuje dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;</p> <p>PDG(8) prowadzi korespondencję związaną z prowadzeniem działalności gospodarczej;</p> <p>PDG(9) obsługuje urządzenia biurowe oraz stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;</p> <p>PDG(10) planuje i podejmuje działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej;</p> <p>PDG(11) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej.</p>
<p>Język obcy ukierunkowany zawodowo (JOZ)</p>	<p>JOZ(1) posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiającą realizację zadań zawodowych;</p> <p>JOZ(2) interpretuje wypowiedzi dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych artykułowane powoli i wyraźnie, w standardowej odmianie języka;</p> <p>JOZ(3) analizuje i interpretuje krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych;</p> <p>JOZ(4) formułuje krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy;</p> <p>JOZ(5) korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji.</p>

Nazwa grupy efektów kształcenia	Efekty kształcenia
Kompetencje personalne i społeczne (KPS)	KPS(1) przestrzega zasad kultury i etyki; KPS(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań; KPS(3) przewiduje skutki podejmowanych działań; KPS(4) jest otwarty na zmiany; KPS(5) potrafi radzić sobie ze stresem; KPS(6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe; KPS(7) przestrzega tajemnicy zawodowej; KPS(8) potrafi ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania; KPS(9) potrafi negocjować warunki porozumień; KPS(10) współpracuje w zespole.
Efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru kształcenia, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów	
Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach: operator maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego, piekarz, cukiernik, wędliniarz, technik technologii żywności, technik przetwórstwa mleczarskiego	
PKZ(T.b)	PKZ(T.b)(1) stosuje przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych PKZ(T.b)(2) określa wartość odżywczą produktów spożywczych; PKZ(T.b)(3) wyjaśnia rolę drobnoustrojów w produkcji wyrobów spożywczych; PKZ(T.b)(4) charakteryzuje zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych; PKZ(T.b)(5) rozróżnia metody utrwalania żywności i określa ich wpływ na jakość i trwałość wyrobów spożywczych; PKZ(T.b)(6) interpretuje rysunki techniczne i schematy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych; PKZ(T.b)(7) rozróżnia części oraz zespoły maszyn i urządzeń; PKZ(T.b)(8) rozróżnia maszyny i urządzenia stosowane w produkcji wyrobów spożywczych; PKZ(T.b)(9) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn stosowanych w produkcji oraz dokumentacją technologiczną; PKZ(T.b)(10) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego; PKZ(T.b)(11) rozpoznaje urządzenia do uzdatniania wody, oczyszczania ścieków i powietrza oraz urządzenia energetyczne;

Nazwa grupy efektów kształcenia	Efekty kształcenia
PKZ(T.b)	<p>PKZ(T.b)(12) posługuje się aparaturą kontrolno-pomiarową stosowaną w przetwórstwie spożywczym;</p> <p>PKZ(T.b)(13) określa zagrożenia dla środowiska związane z przemysłowym przetwórstwem żywności i sposoby zapobiegania tym zagrożeniom</p> <p>PKZ(T.b)(14) identyfikuje zagrożenia bezpieczeństwa żywności i monitoruje krytyczne punkty kontroli w procesach produkcji oraz podejmuje działania korygujące zgodnie z zasadami GHP (ang. Good Hygiene Practice), zasadami GMP (ang. Good Manufacturing Practice) i systemem HACCP (ang. Hazard Analysis and Critical Control Point);</p> <p>PKZ(T.b)(15) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.</p>
Efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie operator maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego opisane w części II	
T.2. Produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń	<p>T.2.1(1) dobiera surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>T.2.1(2) przeprowadza ocenę organoleptyczną surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych</p> <p>T.2.1(3) wykonuje czynności związane z przygotowywaniem surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych</p> <p>T.2.1(4) użytkuje maszyny i urządzenia stosowane do przygotowywania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych</p> <p>T.2.1(5) dokumentuje przebieg pracy maszyn i urządzeń zgodnie z procedurami systemu HACCP (ang. Hazard Analysis and Critical Control Point) w przemyśle spożywczym</p> <p>T.2.2(1) rozróżnia technologie produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>T.2.2(2) dobiera parametry technologiczne do produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>T.2.2(3) posługuje się dokumentacją technologiczną dotyczącą produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>T.2.2(4) wykonuje czynności związane z prowadzeniem procesów produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>T.2.2(5) użytkuje maszyny i urządzenia stosowane w produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>T.2.2(6) przeprowadza ocenę organoleptyczną półproduktów i wyrobów gotowych w poszczególnych fazach procesu technologicznego</p>

Nazwa grupy efektów kształcenia	Efekty kształcenia
T.2. Produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń	T.2.2(7) prowadzi procesy technologiczne z zachowaniem Zasad Dobrej Praktyki Produkcyjnej GMP (ang. Good Manufacturing Practice), Dobrej Praktyki Higienicznej GHP (ang. Good Hygiene Practice) oraz systemem HACCP (ang. Hazard Analysis and Critical Control Point) T.2.3(1) określa warunki magazynowania wyrobów gotowych T.2.3(2) wykonuje czynności związane z magazynowaniem wyrobów gotowych T.2.3(3) wykonuje czynności związane z ekspedycją wyrobów gotowych T.2.3(4) użytkuje środki transportu wewnętrznego T.2.3(5) przestrzega Zasad Dobrej Praktyki Produkcyjnej GMP (ang. Good Manufacturing Practice), Dobrej Praktyki Higienicznej GHP (ang. Good Hygiene Practice) oraz systemu HACCP (ang. Hazard Analysis and Critical Control Point) podczas magazynowania wyrobów gotowych i przygotowania ich do wysyłki

