



**Fundusze
Europejskie**
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



PROGRAM NAUCZANIA

KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH

SPC.02.4. Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych

w zakresie kwalifikacji

SPC.02. Produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń

wyodrębnionej w zawodach

operator maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego 816003

technik przetwórstwa mleczarskiego 314402

technik technologii żywności 314403

Branża spożywcza (SPC)

Autorzy: mgr inż. Joanna Łukaszewicz, mgr Jolanta Maj, mgr Halina Pasternacka, mgr Robert Fleischer

Recenzenci:

Recenzent 1 – Recenzja dydaktyczna (nauczyciel uczący w zawodzie, w którym wyodrębniono daną kwalifikację) mgr inż. Paulina Pudelewicz

Recenzent 2 – Recenzja merytoryczna (przedstawiciel pracodawców właściwy dla danego zawodu) mgr Agata Roter

Ekspert:

mgr inż. Lucyna Kubicka

Program opracowany we współpracy podmiotów z otoczenia społeczno-gospodarczego wskazanego we wniosku o powierzenie grantu na opracowanie modelowego kwalifikacyjnego kursu zawodowego (KKZ):

DGA S.A. (Partner Wiodący) z Gminą Miastem Toruń (Partner) reprezentowaną przez Toruński Ośrodek Doradztwa Metodycznego i Doskonalenia Nauczycieli z Torunia przy współpracy z Firmą Handlowo-Usługową z Morąga podmiotami otoczenia społeczno-gospodarczego szkół lub placówek systemu oświaty prowadzących kształcenie zawodowe.

Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój

Oś priorytetowa II

Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji

Działanie 2.14. Rozwój narzędzi dla uczenia się przez całe życie

Konkurs nr POWR.02.14.00-IP.02-00-003/19

Opracowanie modelowych programów kwalifikacyjnych kursów zawodowych (kkz)

Warszawa 2021

Spis treści

PROGRAM NAUCZANIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH SPC.02.4. Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych

1.	Wprowadzenie	4
2.	Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych	10
2.1.	Pogrupowane efekty kształcenia	10
2.2.	Liczba godzin przeznaczona na kształcenie zawodowe	16
2.3.	Plan kursu umiejętności zawodowych	18
3.	Cele kształcenia kursu umiejętności zawodowych	19
4.	Programy poszczególnych zajęć	19
4.1.	Program nauczania dla przedmiotu: Operacje i procesy jednostkowe	19
4.1.1.	Cele ogólne przedmiotu	19
4.1.2.	Cele szczegółowe przedmiotu	19
4.1.3.	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	20
4.1.4.	Procedury osiągania celów kształcenia	21
4.1.5.	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych	23
4.2.	Program nauczania dla przedmiotu: Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych	24
4.2.1.	Cele ogólne przedmiotu	24
4.2.2.	Cele szczegółowe przedmiotu	24
4.2.3.	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	25
4.2.4.	Procedury osiągania celów kształcenia	26
4.2.5.	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych	28
5.	Ewaluacja programu kursu umiejętności zawodowych	29
6.	Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	30
6.1.	Wykaz literatury	30
6.2.	Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	31
7.	Sposób i forma zaliczenia kursu	32
8.	Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu nauczania	33

PROGRAM NAUCZANIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH

1. Wprowadzenie

Charakterystyka kursu umiejętności zawodowych (KUZ)

Kurs umiejętności zawodowych może być prowadzony przez:

- jednostki organizacyjne systemu oświaty, tj. publiczne i niepubliczne:

placówki kształcenia ustawicznego,

centra kształcenia zawodowego,

szkoły prowadzące kształcenie zawodowe: szkoła branżowa I stopnia, szkoła branżowa II stopnia, technikum, szkoła policealna;

- podmioty spoza systemu oświaty (niepodlegające nadzorowi pedagogicznemu sprawowanemu przez kuratorów oświaty).

Kurs umiejętności zawodowych jest pozaszkolną formą kształcenia ustawicznego adresowaną do osób dorosłych, zainteresowanych uzyskiwaniem i uzupełnianiem wiedzy, umiejętności i kwalifikacji zawodowych. Słuchacz przed rozpoczęciem kursu dostarcza zaświadczenie o stanie zdrowia, które potwierdza brak przeciwwskazań do pracy w przemyśle spożywczym.

Adresatem kursu umiejętności zawodowych powinny być osoby dokładne, precyzyjne, umiejące pracować w zespole i radzące sobie ze stresem, gdyż przetwórstwo spożywcze wiąże się z odpowiedzialnością wytwarzania produktu dla klienta. Dodatkowym atutem takiej osoby jest siła fizyczna oraz zainteresowanie mechatroniką i elektroniką. Należy być przygotowanym na ciągłe doskonalenie umiejętności i poszerzanie wiedzy dotyczącej szeroko pojętego przemysłu spożywczego.

Kurs umiejętności zawodowych w zakresie jednostki efektów kształcenia SPC.02.4. Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych może być realizowany w formie:

- dziennej – 6 tygodni (270 godzin) – zajęcia odbywają się przez 5 lub 6 dni w tygodniu,
- stacjonarnej – 6 tygodni (270 godzin) – zajęcia odbywają się 3 lub 4 dni w tygodniu po min. 6 godzin dziennie,
- zaocznej – 12 tygodni (65% z 270 godzin = 176 godzin) – zajęcia odbywają się co 2 tygodnie przez 2 dni po 8 godzin dziennie, a w uzasadnionych przypadkach – co tydzień przez 2 dni po 8 godzin dziennie.

Efekty kształcenia wskazane do realizacji w kształceniu teoretycznym mogą być (po spełnieniu wymagań określonych w aktualnych przepisach oświatowych) realizowane w formie kształcenia na odległość, przy czym zaliczenie tych zajęć nie może odbywać się w formie zdalnej.

Zajęcia praktyczne i laboratoryjne realizowane w ramach kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych nie mogą być prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Możliwe jest jednak kształcenie w laboratorium (np. podczas oceny półproduktów i wyrobów gotowych).

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

Kurs umiejętności zawodowych jest, podobnie jak kwalifikacyjny kurs zawodowy, prowadzony według programu nauczania uwzględniającego podstawę programową kształcenia w zawodach. Obejmuje on jednak tylko część tej podstawy.

Osoba, która ukończyła kurs umiejętności zawodowych i podejmuje kształcenie na kwalifikacyjnym kursie zawodowym, jest zwalniana z zajęć prowadzonych w ramach kursu umiejętności zawodowych, na swój wniosek, na podstawie przedłożonego zaświadczenia o ukończeniu tego kursu. Takie rozstrzygnięcie umożliwia stopniowe osiąganie efektów kształcenia realizowanych na kwalifikacyjnym kursie zawodowym poprzez uczenie się na krótszych kursach umiejętności zawodowych, przy czym gwarantuje się możliwości zaliczenia efektów tego kształcenia przy podejmowaniu dalszej nauki na kwalifikacyjnym kursie zawodowym. Jest to rozwiązanie wychodzące naprzeciw potrzebom osób dorosłych, podejmujących dalsze kształcenie lub doskonalenie zawodowe w trakcie pracy zawodowej. Nowy model kształcenia zawodowego wychodzi naprzeciw potrzebom osób dorosłych, podejmujących dalsze kształcenie lub doskonalenie zawodowe w trakcie pracy zawodowej. Umożliwia on również zwiększenie mobilności zawodowej osób dorosłych oraz szybsze reagowanie na potrzeby rynku pracy i gospodarki.

Struktura programu

- przedmiotowy,
- spiralny.

Charakterystyka programu – założenia programowe

Program nauczania kursu umiejętności zawodowych SPC.02.4. Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych realizowanego w trybie dziennym stacjonarnym. Wspólnie z kursami umiejętności zawodowych:

- SPC.02.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy,
- SPC.02.2. Podstawy przetwórstwa spożywczego,
- SPC.02.3. Magazynowanie i przygotowywanie surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych,
- SPC.02.5. Obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych,
- SPC.02.6. Magazynowanie wyrobów gotowych i przygotowanie ich do dystrybucji,
- SPC.02.7 Język obcy zawodowy

umożliwia uzyskanie świadectwa potwierdzającego kwalifikację SPC.02. Produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń.

Po uzyskaniu świadectwa potwierdzającego kwalifikację SPC.02. Produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń, można uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik przetwórstwa mleczarskiego po potwierdzeniu kwalifikacji SPC.06. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich oraz

uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego albo dyplom zawodowy w zawodzie technik technologii żywności po potwierdzeniu kwalifikacji SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

Program nauczania o strukturze przedmiotowej i spiralnej w układzie treści. Materiał nauczania zaczynający się od zagadnień najprostszych po trudniejsze. Taki układ umożliwia powrót do treści zrealizowanych na początku edukacji, aby je powtórzyć i poszerzyć w późniejszym okresie. Utrwala to zarówno wiedzę jak i nabywane umiejętności, celem przygotowania do realizacji zadań zawodowych. Dodatkowo taki układ i cykl nauczania w znaczącym stopniu niweluje braki edukacyjne oraz pozwala na analizę materiału nauczania przez słuchaczy/uczestników o różnych poziomach umiejętności. Rozkład treści nauczania uwzględnia wzajemną korelację pomiędzy przedmiotami, a kolejność zdobywania wiedzy i umiejętności pozwala na nabycie wiedzy teoretycznej, by w krótkim czasie wykorzystać ją praktycznie. Zajęcia są realizowane na przedmiotach kształcenia teoretycznego oraz praktycznego. Liczba godzin przewidziana na realizację programu wynosi 270 godzin i jest zgodna z minimalną liczbą godzin kształcenia zawodowego wynikającą z podstawy programowej dla zawodu operator maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego.

Celem kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego jest przygotowanie uczących się do wykonywania pracy zawodowej i aktywnego funkcjonowania na zmieniającym się rynku pracy. Absolwent podmiotu prowadzącego kształcenie zawodowe powinien legitymować się pełnymi kwalifikacjami zawodowymi, a także być przygotowanym do uzyskania niezbędnych uprawnień zawodowych.

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

Bliska współpraca podmiotów prowadzących kształcenie zawodowe z pracodawcami stanowi istotny element nowoczesnego kształcenia, odpowiadającego potrzebom współczesnej gospodarki. Podmiot prowadzący kształcenie zawodowe powinien realizować to kształcenie w oparciu o współpracę z pracodawcami, a przedmioty kształcenia praktycznego powinny odbywać się w jak największym wymiarze w rzeczywistych warunkach pracy u pracodawców, a także w centrach kształcenia zawodowego, warsztatach, pracowniach i placówkach kształcenia ustawicznego. 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 podmiotów prowadzących kształcenie zawodowe, 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 poszczególnych zawodach szkolnictwa branżowego oraz stworzenie słuchaczom/uczestnikom warunków do uzyskiwania dodatkowych umiejętności zawodowych, dodatkowych uprawnień zawodowych lub kwalifikacji rynkowych funkcjonujących w Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji, pod koniec nauki.

Głównym celem kształcenia w zawodzie operator maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego jest przygotowanie szeroko wykwalifikowanej kadry specjalistów, gotowych do:

- profesjonalnego i rzetelnego wykonywania czynności zawodowych,

- pracy w ciągle zmieniającej się rzeczywistości zawodowej,
- szybkiej aktualizacji wiedzy z niezwykle dynamicznej dziedziny, jaką jest przemysł spożywczy,
- samodzielnego podnoszenie swoich kwalifikacji,
- podejmowania własnej działalności gospodarczej zgodnej z zawodem,
- pracy w zespole,
- sprostania oczekiwaniom pracodawców.

Cele kierunkowe programu kursu umiejętności zawodowych

Absolwent kursu umiejętności zawodowych realizujący kształcenie w zawodzie operator maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego powinien być przygotowany do wykonywania następującego zadania zawodowego w zakresie jednostki efektów kształcenia SPC.02.4. Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych:

- klasyfikowania operacji i procesów jednostkowych,
- określania parametrów technologicznych,
- posługiwania się dokumentacją techniczną i technologiczną,
- realizowania zadania w wyznaczonym czasie.

Odniesienie do rynku pracy

Nazwa zawodu: Operator maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego.

Symbol cyfrowy zawodu ustalony w klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy: 816003.

Poziom PRK dla kwalifikacji pełnej: III.

Symbol i nazwa kwalifikacji wyodrębniona w zawodzie: SPC.02. Produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń.

Poziom PRK dla kwalifikacji częściowej wyodrębnionej w zawodzie: 3.

Absolwent kursu umiejętności zawodowych SPC.02.4. Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych potrafi:

- prowadzić procesy produkcji półproduktów i wyrobów gotowych z zastosowaniem maszyn i urządzeń, w tym dobierać parametry technologiczne w procesie produkcji,
- posługiwać się aparaturą kontrolno-pomiarową stosowaną w przetwórstwie spożywczym,

- identyfikować zagrożenia bezpieczeństwa żywności i monitorować krytyczne punkty kontroli w procesach produkcji oraz podejmować działania korygujące zgodnie z zasadami Dobrej Praktyki Higienicznej GHP (ang. Good Hygiene Practice), zasadami Dobrej Praktyki. Produkcyjnej GMP (ang. Good Manufacturing Practice) i systemem Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli. HACCP (ang. Hazard Analysis and Critical Control Point).

Zawód operator maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego jest zawodem szerokoprofilowym, ze względu na podział pracy w przemyśle spożywczym na specyficzne branże przetwórstwa i wytwarzania. Jest jednym z wybranych zawodów szkolnictwa branżowego, na które prognozowane jest szczególne zapotrzebowanie na pracowników. To ciekawy zawód wymagający szerokiej wiedzy technicznej, dla osób ze szczególnymi uzdolnieniami i pasjami. Przetwórstwo spożywcze jest jedną z gałęzi gospodarki w kraju, w której coraz większą rolę odgrywa mechanizacja i automatyzacja produkcji. Nowe techniki i technologie produkcji wkraczają do wszystkich zakładów przetwórstwa spożywczego. Wkroczenie Polski do Unii Europejskiej pozwoliło na dokapitalizowanie zakładów przemysłu spożywczego, a tym samym podniesienie jakości oferowanych wyrobów. Polskie przedsiębiorstwa od lat wykazują wysoki poziom przemysłu spożywczego i stale go podnoszą. Wykwalifikowana kadra daje możliwość sprawnego działania przedsiębiorstwu. Operator maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego jest osobą, która bardzo dobrze wpisuje się w ten obraz, specjaliści z tego obszaru są bardzo pożądanymi pracownikami.

Operator maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego może podjąć pracę między innymi w:

- zakładach przetwórstwa spożywczego,
- zakładach produkujących maszyny i urządzenia dla przetwórstwa spożywczego,
- serwisach maszyn i urządzeń przetwórstwa spożywczego.

Powiązanie z zawodami

Absolwent kursu umiejętności zawodowych wyodrębnionego w zawodzie operator maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego po potwierdzeniu kwalifikacji SPC.02. Produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik przetwórstwa mleczarskiego po potwierdzeniu kwalifikacji SPC.06. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego albo dyplom zawodowy w zawodzie technik technologii żywności po potwierdzeniu kwalifikacji SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

Powiązanie KUZ z kwalifikacyjnym kursem zawodowym (KKZ)

Program kursu umiejętności zawodowych SPC.02.4. oparty jest o podstawę programową kształcenia branżowego w zawodzie operator maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego, w której to wyodrębniono dla kwalifikacji SPC.02. Produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń następujące jednostki efektów kształcenia:

- SPC.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy,
- SPC.02.2. Podstawy przemysłu spożywczego,
- SPC.02.3. Magazynowanie i przygotowywanie surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych,

Program nauczania kursu umiejętności zawodowych
SPC.02.4. Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych

- SPC.02.4. Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych,
- SPC.02.5. Obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych,
- SPC.02.6 Magazynowanie wyrobów gotowych i przygotowanie ich do dystrybucji,
- SPC.02.7 Język obcy zawodowy

oraz efekty kształcenia realizowane na wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego związane z nabywaniem kompetencji personalnych i społecznych, zgrupowane w jednostce efektów kształcenia:

- SPC.02.8. Kompetencje personalne i społeczne.

Informacja o pozostałych KUZ

Kwalifikacje zawodowe realizowane w ramach kursów umiejętności zawodowych (KUZ) w obrębie kwalifikacji SPC.02. Produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń, mogą być osiągnane kolejno z następujących jednostek efektów kształcenia:

- SPC.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy,
- SPC.02.2. Podstawy przemysłu spożywczego,
- SPC.02.3. Magazynowanie i przygotowywanie surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych,
- SPC.02.4. Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych,
- SPC.02.5. Obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych,
- SPC.02.6. Magazynowanie wyrobów gotowych i przygotowanie ich do dystrybucji,
- SPC.02.7 Język obcy zawodowy.

2. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych

2.1. Pogrupowane efekty kształcenia

Tabela 1 Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych przedmiotów

Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Łączna liczba godzin przeznaczona na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Operacje i procesy jednostkowe	Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych
SPC.02.4. Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych				
1) rozróżnia operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów spożywczych (ek)	60	1) klasyfikuje operacje i procesy jednostkowe, w produkcji wyrobów spożywczych, np. obróbka wstępna, operacje fizyczne i fizykochemiczne, procesy chemiczne i biochemiczne	x	
		2) rozpoznaje operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów spożywczych	x	
		3) wyjaśnia cel stosowania operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych	x	
		4) dobiera operacje i procesy jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych	x	x
2) dobiera parametry technologiczne operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych (ew)	45	1) określa parametry technologiczne operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych	x	x
		2) opisuje wpływ parametrów technologicznych operacji i procesów jednostkowych na wyroby spożywcze	x	x
3) posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną dotyczącą produkcji wyrobów spożywczych (ep)	35	1) rozróżnia dokumentację techniczną i technologiczną dotyczącą produkcji wyrobów spożywczych, normy, procedury, instrukcje technologiczne, instrukcje stanowiskowe, receptury	x	x
		2) wybiera informacje z dokumentacji technicznej i technologicznej dotyczącej produkcji wyrobów spożywczych	x	x
		3) zapisuje i porównuje odczytane parametry operacji i procesów jednostkowych z dokumentacją techniczną i technologiczną	x	x
		4) korzysta z instrukcji stanowiskowych i technologicznych oraz receptur	x	x



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Łączna liczba godzin przeznaczona na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Operacje i procesy jednostkowe	Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych
4) wykonuje czynności związane z prowadzeniem operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych (ek)	60	1) prowadzi operacje i procesy jednostkowe zgodnie z dokumentacją		x
		2) kontroluje przebieg operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych		x
		3) stosuje sprzęt kontrolno-pomiarowy podczas prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych		x
5) przeprowadza ocenę półproduktów i wyrobów gotowych w poszczególnych fazach procesu technologicznego (ep)	35	1) ocenia organoleptycznie półprodukty i wyroby gotowe w poszczególnych fazach procesu		x
		2) porównuje wyniki oceny organoleptycznej półproduktów i wyrobów gotowych z dokumentacją technologiczną	x	x
6) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych (ep)	35	1) rozpoznaje zagrożenia zdrowotne żywności (fizyczne, chemiczne i biologiczne) występujące w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych		x
		2) opisuje wpływ zagrożeń zdrowotnych żywności na wyroby spożywcze w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych	x	x
		3) stosuje zasady systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych		x
SPC.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy				
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w produkcji wyrobów spożywczych		3) obsługuje maszyny i urządzenia podczas wykonywania zadań zawodowych zgodnie z instrukcją obsługą		x
		4) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy w produkcji wyrobów spożywczych		x



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Łączna liczba godzin przeznaczona na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Operacje i procesy jednostkowe	Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych
7) przewiduje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych w trakcie produkcji wyrobów spożywczych		3) dobiera techniczne środki ochrony przed zagrożeniami w produkcji wyrobów spożywczych		x
		4) zapobiega zagrożeniom podczas wykonywania zadań w produkcji wyrobów spożywczych		x
		2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac w produkcji wyrobów spożywczych		x
		3) wykonuje zadania zawodowe w produkcji wyrobów spożywczych z zastosowaniem środków ochrony indywidualnej i zbiorowej		x
8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych w trakcie produkcji wyrobów spożywczych				
SPC.02.8. Kompetencje personalne i społeczne				
1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych		1) przestrzega zasad rzetelności, lojalności i kultury osobistej		x
		2) przestrzega zasad etycznych i prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych		x
		2) planuje wykonanie zadania		x
		3) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem		x
		4) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	x	
		5) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	x	
		6) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	x	
		7) współpracuje w zespole		x
		1) dzieli się zadaniami		x
		2) przestrzega zasad współpracy w zespole		x
Łączna liczba godzin w jednostkach efektów kształcenia	270			

Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych powinni stwarzać warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych w ramach godzin przeznaczonych na kształcenie zawodowe.

Tabela 2 Grupowanie efektów kształcenia w zajęciu i nadawanie nazw tym zajęciom

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek, ew, ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciu Nazwa zajęć	Okres realizacji
SPC.02.4. Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych	1) rozróżnia operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów spożywczych (ek)	48	1) klasyfikuje operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów spożywczych, np. obróbkę wstępną, operacje fizyczne i fizykochemiczne, procesy chemiczne i biochemiczne 2) rozpoznaje operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów spożywczych 3) wyjaśnia cel stosowania operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych 4) dobiera operacje i procesy jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych	Operacje i procesy jednostkowe	2 tygodnie
	2) dobiera parametry technologiczne operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych (ew)	22	1) określa parametry technologiczne operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych 2) opisuje wpływ parametrów technologicznych operacji i procesów jednostkowych na wyroby spożywcze		
	3) posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną dotyczącą produkcji wyrobów spożywczych (ep)	18	1) rozróżnia dokumentację techniczną i technologiczną dotyczącą produkcji wyrobów spożywczych, normy, procedury, instrukcje technologiczne, instrukcje stanowiskowe, receptury 2) wybiera informacje z dokumentacji technicznej i technologicznej dotyczącej produkcji wyrobów spożywczych 3) zapisuje i porównuje odczytane parametry operacji i procesów jednostkowych z dokumentacją techniczną i technologiczną 4) korzysta z instrukcji stanowiskowych i technologicznych oraz receptur		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek, ew, ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
	5) przeprowadza ocenę półproduktów i wyrobów gotowych w poszczególnych fazach procesu technologicznego (ep)	10	2) porównuje wyniki oceny organoleptycznej półproduktów i wyrobów gotowych z dokumentacją technologiczną		
	6) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych (ep)	10	2) opisuje wpływ zagrożeń zdrowotnych żywności na wyroby spożywcze w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych		
SPC.02.4. Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych	1) rozróżnia operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów spożywczych (ek)	12	4) dobiera operacje i procesy jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych	Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych	4 tygodnie
	2) dobiera parametry technologiczne operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych (ew)	23	1) określa parametry technologiczne operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych 2) opisuje wpływ parametrów technologicznych operacji i procesów jednostkowych na wyroby spożywcze		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek, ew, ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
SPC.02.4. Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych	3) posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną dotyczącą produkcji wyrobów spożywczych (ep)	17	1) rozróżnia dokumentację techniczną i technologiczną dotyczącą produkcji wyrobów spożywczych, normy, procedury, instrukcje technologiczne, instrukcje stanowiskowe, receptury 2) wybiera informacje z dokumentacji technicznej i technologicznej dotyczącej produkcji wyrobów spożywczych 3) zapisuje i porównuje odczytane parametry operacji i procesów jednostkowych z dokumentacją techniczną i technologiczną 4) korzysta z instrukcji stanowiskowych i technologicznych oraz receptur	Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych	4 tygodnie
	4) wykonuje czynności związane z prowadzeniem operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych (ek)	60	1) prowadzi operacje i procesy jednostkowe zgodnie z dokumentacją 2) kontroluje przebieg operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych 3) stosuje sprzęt kontrolno-pomiarowy podczas prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych		
	5) przeprowadza ocenę półproduktów i wyrobów gotowych w poszczególnych fazach procesu technologicznego (ep)	25	1) ocenia organoleptycznie półprodukty i wyroby gotowe w poszczególnych fazach procesu 2) porównuje wyniki oceny organoleptycznej półproduktów i wyrobów gotowych z dokumentacją technologiczną		
	6) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych (ep)	25	1) rozpoznaje zagrożenia zdrowotne żywności (fizyczne, chemiczne i biologiczne) występujące w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych 2) opisuje wpływ zagrożeń zdrowotnych żywności na wyroby spożywcze w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych 3) stosuje zasady systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych		

2.2. Liczba godzin przeznaczona na kształcenie zawodowe

Tabela 3 Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami – ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Operacje i procesy jednostkowe	108	0	1) rozróżnia operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów spożywczych (ek)	1) klasyfikuje operacje i procesy jednostkowe, w produkcji wyrobów spożywczych, np. obróbka wstępna, operacje fizyczne i fizykochemiczne, procesy chemiczne i biochemiczne 2) rozpoznaje operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów spożywczych 3) wyjaśnia cel stosowania operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych 4) dobiera operacje i procesy jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych
			2) dobiera parametry technologiczne operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych (ew)	1) określa parametry technologiczne operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych 2) opisuje wpływ parametrów technologicznych operacji i procesów jednostkowych na wyroby spożywcze
			3) posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną dotyczącą produkcji wyrobów spożywczych (ep)	1) rozróżnia dokumentację techniczną i technologiczną dotyczącą produkcji wyrobów spożywczych, normy, procedury, instrukcje technologiczne, instrukcje stanowiskowe, receptury 2) wybiera informacje z dokumentacji technicznej i technologicznej dotyczącej produkcji wyrobów spożywczych 3) zapisuje i porównuje odczytane parametry operacji i procesów jednostkowych z dokumentacją techniczną i technologiczną 4) korzysta z instrukcji stanowiskowych i technologicznych oraz receptur
			5) przeprowadza ocenę półproduktów i wyrobów gotowych w poszczególnych fazach procesu technologicznego (ep)	2) porównuje wyniki oceny organoleptycznej półproduktów i wyrobów gotowych z dokumentacją technologiczną



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami – ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			6) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych (ep)	2) opisuje wpływ zagrożeń zdrowotnych żywności na wyroby spożywcze w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych
Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych	0	162	1) rozróżnia operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów spożywczych (ek)	4) dobiera operacje i procesy jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych
			2) dobiera parametry technologiczne operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych (ew)	1) określa parametry technologiczne operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych 2) opisuje wpływ parametrów technologicznych operacji i procesów jednostkowych na wyroby spożywcze
			3) posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną dotyczącą produkcji wyrobów spożywczych (ep)	1) rozróżnia dokumentację techniczną i technologiczną dotyczącą produkcji wyrobów spożywczych, normy, procedury, instrukcje technologiczne, instrukcje stanowiskowe, receptury 2) wybiera informacje z dokumentacji technicznej i technologicznej dotyczącej produkcji wyrobów spożywczych 3) zapisuje i porównuje odczytane parametry operacji i procesów jednostkowych z dokumentacją techniczną i technologiczną 4) korzysta z instrukcji stanowiskowych i technologicznych oraz receptur
			4) wykonuje czynności związane z prowadzeniem operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych (ek)	1) prowadzi operacje i procesy jednostkowe zgodnie z dokumentacją 2) kontroluje przebieg operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych 3) stosuje sprzęt kontrolno-pomiarowy podczas prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych
			5) przeprowadza ocenę półproduktów i wyrobów gotowych w poszczególnych fazach procesu technologicznego (ep)	1) ocenia organoleptycznie półprodukty i wyroby gotowe w poszczególnych fazach procesu 2) porównuje wyniki oceny organoleptycznej półproduktów i wyrobów gotowych z dokumentacją technologiczną

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami – ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych	0	162	6) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych (ep)	1) rozpoznaje zagrożenia zdrowotne żywności (fizyczne, chemiczne i biologiczne) występujące w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych 2) opisuje wpływ zagrożeń zdrowotnych żywności na wyroby spożywcze w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych 3) stosuje zasady systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych

2.3. Plan kursu umiejętności zawodowych

Tabela 4 Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych

Przedmioty	Liczba godzin	Uwagi o realizacji
Operacje i procesy jednostkowe	108	kształcenie teoretyczne
Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych	162	kształcenie praktyczne
Łączna liczba godzin	270	

Kurs umiejętności zawodowych może być realizowany w formie dziennej, stacjonarnej, zaocznej lub na odległość (dotyczy kształcenia teoretycznego) zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa i zaleceniami kursu. Liczba godzin dotyczy kształcenia w formie dziennej lub stacjonarnej. Dopuszcza się możliwość realizacji KUZ w liczbie mniejszej, tzn. minimum 65% liczby godzin – dotyczy formy zaocznej.

Należy najpierw prowadzić kształcenie teoretyczne, aby nabytą wiedzę móc pogłębiać na kształceniu praktycznym.

Czas trwania: 6 tygodni. Kwalifikacyjny kurs zawodowy może rozpocząć się w dowolnym momencie semestru.

3. Cele kształcenia kursu umiejętności zawodowych

Absolwent kursu umiejętności zawodowych powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- wytwarzania półproduktów i wyrobów gotowych z zastosowaniem maszyn i urządzeń,
- weryfikowania planowanych zadań.

4. Programy poszczególnych zajęć

4.1. Program nauczania dla przedmiotu: Operacje i procesy jednostkowe

4.1.1. Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- Rozróżnianie operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych.
- Dobieranie parametrów technologicznych operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych.
- Posługiwanie się dokumentacją techniczną i technologiczną dotyczącą produkcji wyrobów spożywczych.
- Stosowanie zasad komunikacji interpersonalnej.
- Aktualizowanie wiedzy i doskonalenie umiejętności zawodowych.
- Stosowanie metod i technik rozwiązywania problemów.

4.1.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Cele szczegółowe przedmiotu to:

- sklasyfikować operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów spożywczych,
- rozpoznać operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów spożywczych,
- określić parametry technologiczne operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych,
- rozróżnić dokumentację techniczną i technologiczną dotyczącą produkcji wyrobów spożywczych,
- rozpoznać zagrożenia zdrowotne żywności występujące w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych,

- wyjaśnić cel stosowania operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych,
- wyjaśnić wpływ parametrów technologicznych operacji i procesów jednostkowych na wyroby spożywcze,
- rozpoznać wpływ zagrożeń zdrowotnych żywności na wyroby spożywcze w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych,
- wyjaśnić potrzebę ustawicznego kształcenia,
- zastosować formy grzecznościowe w mowie i piśmie,
- zastosować aktywne metody słuchania,
- dobrać techniki negocjacji.

4.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tematy zajęć	Liczba godzin	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
Obróbka wstępna surowców spożywczych. (możliwe do zrealizowania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość)	6	– klasyfikować operacje i procesy jednostkowe, w produkcji wyrobów spożywczych
Operacje mechaniczne w przemyśle spożywczym. (możliwe do zrealizowania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość)	9	– rozpoznać operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów spożywczych
Operacje cieplne w przemyśle spożywczym. (możliwe do zrealizowania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość)	9	– dobierać operacje i procesy jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych
Operacje dyfuzyjne w przemyśle spożywczym. (możliwe do zrealizowania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość)	9	– wyjaśniać cel stosowania operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych
Procesy fizykochemiczne w przemyśle spożywczym. (możliwe do zrealizowania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość)	9	– określać parametry technologiczne operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych
Procesy chemiczne w przemyśle spożywczym. (możliwe do zrealizowania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość)	9	– opisać wpływ parametrów technologicznych operacji i procesów jednostkowych na wyroby spożywcze
Procesy biotechniczne w przemyśle spożywczym. (możliwe do zrealizowania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość)	9	– wyjaśnić potrzebę ustawicznego kształcenia
Utrwalanie żywności. (możliwe do zrealizowania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość)	10	
Dokumentacja techniczna. (możliwe do zrealizowania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość)	9	

Tematy zajęć	Liczba godzin	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
Dokumentacja technologiczna. (możliwe do zrealizowania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość)	9	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżniać dokumentację techniczną i technologiczną dotyczącą produkcji wyrobów spożywczych, normy, procedury, instrukcje technologiczne, instrukcje stanowiskowe, receptury – wybierać informacje z dokumentacji technicznej i technologicznej dotyczącej produkcji wyrobów spożywczych – zapisać i porównać odczytane parametry operacji i procesów jednostkowych z dokumentacją techniczną i technologiczną – korzystać z instrukcji stanowiskowych i technologicznych oraz receptur – stosować formy grzecznościowe w mowie i piśmie
Ocena organoleptyczna. (możliwe do zrealizowania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość)	10	<ul style="list-style-type: none"> – porównać wyniki oceny organoleptycznej półproduktów i wyrobów gotowych z dokumentacją technologiczną
Zagrożenia zdrowotne żywności. (możliwe do zrealizowania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość)	10	<ul style="list-style-type: none"> – opisać wpływ zagrożeń zdrowotnych żywności na wyroby spożywcze w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych – stosować aktywne metody słuchania – dobierać techniki negocjacji

4.1.4. Procedury osiągania celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Współcześnie dydaktyka akcentuje potrzebę wielostronnego kształcenia. Jednostronne stosowanie nawet nowoczesnych metod nie zapewnia dobrych wyników uczenia się. O doborze metod decydują cele zajęć oraz poziom intelektualny słuchaczy/uczestników i predyspozycje uczącego.

Proponuje się stosować zróżnicowane metody, dobrane do potrzeb i możliwości słuchaczy, umożliwiające opanowanie wymagań programowych. Działy wymagają stosowania w dużej mierze metod aktywizujących, ponieważ słuchacz ma nabyć umiejętności pozwalające mu samodzielnie prowadzić produkcję wyrobów spożywczych. Zaleca się stosowanie następujących metod, które mogą być wykorzystane w kształceniu na odległość:

- pokaz z objaśnieniem,
- pokaz z instruktażem,
- burza mózgów,
- metoda projektów,
- metoda przypadków,
- gra symulacyjna,
- film,
- prezentacja.

Obudowa dydaktyczna

Pracownia produkcji wyrobów spożywczych wyposażona w: stanowiska komputerowe dla słuchaczy podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu i do urządzeń peryferyjnych (jedno stanowisko dla jednego słuchacza), stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu z projektorem multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym, części maszyn oraz modele oraz katalogi maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych, urządzenia kontrolno-pomiarowe stosowane w produkcji wyrobów spożywczych, schematy maszyn i urządzeń oraz procesów technologicznych stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych, maszyny i urządzenia stosowane w produkcji wyrobów spożywczych, dokumentację techniczno-technologiczną (normy, receptury, instrukcje technologiczne, schematy technologiczne produkcji wyrobów spożywczych, tabele parametrów operacji i procesów technologicznych), dokumentację systemów jakości (procedury zapewniania jakości produkcji w zakładach przetwórstwa spożywczego), filmy dydaktyczne z zakresu przetwórstwa spożywczego, specjalistyczne programy komputerowe, wirtualne laboratoria.

Wykaz literatury

Czarnecka-Skubina E. (red.): Towaroznawstwo spożywcze, Warszawa, Wydawnictwo Format-AB, 2010

Czarnecka-Skubina E., Nowak D. (red.): Technologia żywności cz. 1 Podstawy technologii żywności, Warszawa, Wydawnictwo Format-AB, 2010

Czarnecka-Skubina E. (red.): Technologia żywności cz. 2 Technologie kierunkowe t. 1, Warszawa, Wydawnictwo Format-AB, 2011

Czarnecka-Skubina E. (red.): Technologia żywności cz. 3 Technologie kierunkowe t. 2, Warszawa, Wydawnictwo Format-AB, 2012

Drewniak E., Drewniak T.: Mikrobiologia żywności, Warszawa, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, 2007

Dłużewski M.: Technologia żywności cz. 1, Warszawa, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, 2000

Dłużewski M.: Technologia żywności cz. 2, Warszawa, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, 2001

Dłużewski M.: Technologia żywności cz. 3, Warszawa, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, 2001

Dłużewski M.: Technologia żywności cz. 4, Warszawa, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, 2001

Kmiołek-Gizara A.: Podstawy gastronomii i technologii żywności cz. 2, Warszawa, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, 2017

Kołożyn-Krajewska D. (red.): Higiena produkcji żywności, Warszawa, Wydawnictwo SGGW, 2019

Warunki realizacji

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy np. praca w grupach po 2-3 słuchaczy. W trakcie prac ze słuchaczami należy pozostawiać im dodatkowy czas na własne prace związane z realizowanymi celami kształcenia. Dodatkowy czas należy też poświęcić na indywidualizowanie pracy słuchaczy w zależności od ich możliwości i potrzeb.

Podmiot realizujący kurs umiejętności zawodowych powinien zapewnić dostęp do działów produkcji i magazynowania artykułów spożywczych i napojów w przedsiębiorstwach przetwórstwa spożywczego. Należy organizować wycieczki dydaktyczne oraz zapraszać przedstawicieli branży spożywczej do udziału w prelekcjach i spotkaniach ze słuchaczami/uczestnikami.

4.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza/uczestnika wymagań programowych może być przeprowadzone na podstawie wykonanych kart pracy. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczną, poprawność, formy przedstawienia zadania. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych to: praca klasowa, sprawdzian wiadomości, kartkówka, odpowiedź ustna, zadanie domowe. W przypadku kształcenia na odległość należy zapewnić bieżącą kontrolę postępów w nauce słuchaczy lub uczestników, weryfikację ich wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, w formie i terminach ustalonych przez podmiot prowadzący kształcenie. Zaliczenie kształcenia prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość nie może odbywać się z wykorzystaniem tych metod i technik.

4.2. Program nauczania dla przedmiotu: Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych

4.2.1. Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- Wykonywanie czynności związanych z prowadzeniem operacji i procesów jednostkowych.
- Przeprowadzanie oceny półproduktów i wyrobów gotowych.
- Przestrzeganie procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych.
- Dobieranie maszyn i urządzeń do produkcji wyrobów spożywczych.
- Planowanie wykonania zadania.
- Współpracowanie w zespole.
- Stosowanie technik radzenia sobie ze stresem.
- Przestrzeganie zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych.

4.2.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Cele szczegółowe przedmiotu to:

- dobrać operacje i procesy jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych,
- skorzystać z instrukcji stanowiskowych i technologicznych oraz receptur,
- prowadzić operacje i procesy jednostkowe zgodnie z dokumentacją,
- skontrolować przebieg operacji i procesów jednostkowych,
- zastosować sprzęt kontrolno-pomiarowy,
- zastosować zasady systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności,
- przestrzegać zasad współpracy w zespole,
- dzielić się zadaniami,
- przestrzegać zasad rzetelności, lojalności i kultury osobistej,

- przestrzegać zasad etycznych i prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych,
- zweryfikować planowane działania,
- wskazać przyczyny sytuacji stresujących.

4.2.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tematy zajęć	Liczba godzin	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
Dokumentacja techniczna.	7	– rozróżniać dokumentację techniczną i technologiczną dotyczącą produkcji wyrobów spożywczych, normy, procedury, instrukcje technologiczne, instrukcje stanowiskowe, receptury
Dokumentacja technologiczna.	10	– wybierać informacje z dokumentacji technicznej i technologicznej dotyczącej produkcji wyrobów spożywczych – zapisać i porównać odczytane parametry operacji i procesów jednostkowych z dokumentacją techniczną i technologiczną – korzystać z instrukcji stanowiskowych i technologicznych oraz receptur – przestrzegać zasad rzetelności, lojalności i kultury osobistej – przestrzegać zasad etycznych i prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych
Ocena organoleptyczna.	25	– ocenić organoleptycznie półprodukty i wyroby gotowe w poszczególnych fazach procesu – porównać wyniki oceny organoleptycznej półproduktów i wyrobów gotowych z dokumentacją technologiczną
Zagrożenia zdrowotne żywności.	15	– rozpoznać zagrożenia zdrowotne żywności (fizyczne, chemiczne i biologiczne) występujące w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych – opisać wpływ zagrożeń zdrowotnych żywności na wyroby spożywcze w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych – wskazywać przyczyny sytuacji stresujących
Obróbka wstępna surowców spożywczych.	12	– dobierać operacje i procesy jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych – określać parametry technologiczne operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych
Operacje mechaniczne w przemyśle spożywczym.	13	– opisać wpływ parametrów technologicznych operacji i procesów jednostkowych na wyroby spożywcze – prowadzić operacje i procesy jednostkowe zgodnie z dokumentacją
Operacje cieplne w przemyśle spożywczym.	13	– kontrolować przebieg operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych – stosować sprzęt kontrolno-pomiarowy podczas prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych
Operacje dyfuzyjne w przemyśle spożywczym.	13	– stosować zasady systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych
Procesy fizykochemiczne w przemyśle spożywczym.	13	– utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy

Tematy zajęć	Liczba godzin	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
Procesy chemiczne w przemyśle spożywczym.	13	<ul style="list-style-type: none"> – obsługiwać maszyny i urządzenia zgodnie z instrukcją obsługi – dobierać techniczne środki ochrony przed zagrożeniami w produkcji – zapobiegać zagrożeniom podczas wykonywania zadań – dobierać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac – wykonywać zadania zawodowe z zastosowaniem środków ochrony indywidualnej i zbiorowej – przestrzegać zasad współpracy w zespole – weryfikować planowane działania – dzielić się zadaniami
Procesy biotechniczne w przemyśle spożywczym.	13	
Utrwalanie żywności.	15	

4.2.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Współcześnie dydaktyka akcentuje potrzebę wielostronnego kształcenia. Jednostronne stosowanie nawet nowoczesnych metod nie zapewnia dobrych wyników uczenia się. O doborze metod decydują cele zajęć oraz poziom intelektualny słuchaczy/uczestników i predyspozycje uczącego.

Proponuje się stosować zróżnicowane metody, dobrane do potrzeb i możliwości słuchaczy, umożliwiające opanowanie wymagań programowych. Działy wymagają stosowania w dużej mierze metod aktywizujących, ponieważ słuchacz ma nabyć umiejętności pozwalające mu samodzielnie prowadzić produkcję wyrobów spożywczych. Zaleca się stosowanie następujących metod:

- ćwiczenia produkcyjne,
- ćwiczenia laboratoryjne,
- pokaz z objaśnieniem,
- pokaz z instruktażem,
- burza mózgów,
- metoda projektów,
- metoda przypadków,
- gra symulacyjna,
- film,

- prezentacja.

Obudowa dydaktyczna

Pracownia produkcji wyrobów spożywczych wyposażona w: stanowiska komputerowe dla słuchaczy podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu i do urządzeń peryferyjnych (jedno stanowisko dla jednego słuchacza), stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu z projektorem multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym, części maszyn oraz modele oraz katalogi maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych, urządzenia kontrolno-pomiarowe stosowane w produkcji wyrobów spożywczych, schematy maszyn i urządzeń oraz procesów technologicznych stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych, maszyny i urządzenia stosowane w produkcji wyrobów spożywczych, dokumentację techniczno-technologiczną (normy, receptury, instrukcje technologiczne, schematy technologiczne produkcji wyrobów spożywczych, tabele parametrów operacji i procesów technologicznych), dokumentację systemów jakości (procedury zapewniania jakości produkcji w zakładach przetwórstwa spożywczego), filmy dydaktyczne z zakresu przetwórstwa spożywczego, specjalistyczne programy komputerowe, wirtualne laboratoria.

Wykaz literatury

Czarnecka-Skubina E. (red.): Towaroznawstwo spożywcze, Warszawa, Wydawnictwo Format-AB, 2010
Czarnecka-Skubina E., Nowak D. (red.): Technologia żywności cz. 1 Podstawy technologii żywności, Warszawa, Wydawnictwo Format-AB, 2010
Czarnecka-Skubina E. (red.): Technologia żywności cz. 2 Technologie kierunkowe t. 1, Warszawa, Wydawnictwo Format-AB, 2011
Czarnecka-Skubina E. (red.): Technologia żywności cz. 3 Technologie kierunkowe t. 2, Warszawa, Wydawnictwo Format-AB, 2012
Drewniak E., Drewniak T.: Mikrobiologia żywności, Warszawa, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, 2007
Dłużewski M.: Technologia żywności cz. 1, Warszawa, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, 2000
Dłużewski M.: Technologia żywności cz. 2, Warszawa, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, 2001
Dłużewski M.: Technologia żywności cz. 3, Warszawa, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, 2001
Dłużewski M.: Technologia żywności cz. 4, Warszawa, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, 2001
Kmieć-Gizara A.: Podstawy gastronomii i technologii żywności cz. 2, Warszawa, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, 2017
Kołożyn-Krajewska D. (red.): Higiena produkcji żywności, Warszawa, Wydawnictwo SGGW, 2019

Warunki realizacji

Zajęcia należy prowadzić najczęściej metodą ćwiczeń praktycznych oraz stosując metody aktywizujące słuchaczy. Z uwagi na bezpieczeństwo słuchaczy zajęcia powinny być prowadzone w grupach nie większych niż kilkanaście osób, a podczas wykonywania ćwiczeń słuchacze powinni pracować w grupach 2-3 osobowych. W trakcie prac ze słuchaczami należy pozostawiać im dodatkowy czas na własne prace związane z realizowanymi celami kształcenia. Dodatkowy czas należy też poświęcić na

indywidualizowanie pracy słuchaczy w zależności od ich możliwości i potrzeb. Wykonane ćwiczenie należy ocenić biorąc pod uwagę jakość wykonanej pracy, organizację pracy, stopień samodzielności oraz przestrzeganie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. W czasie prowadzenia zajęć w pracowni należy stosować zasadę, iż nieudane ćwiczenie też może być wysoko ocenione pod warunkiem, iż słuchacz potrafi wyjaśnić przyczyny niepowodzenia oraz wskazać, jak powinno ono przebiegać w prawidłowy sposób. Pozwoli to na indywidualizację prowadzonych działań przez słuchaczy oraz pokaże, iż doświadczenie można zdobyć nie tylko poprzez udane ćwiczenie.

Najlepszym rozwiązaniem jest prowadzenie zajęć (lub przynajmniej części z nich) w rzeczywistych warunkach pracy w zakładzie przetwórstwa spożywczego. Organizator kursu umiejętności zawodowych zapewnia dostęp do działów magazynowania i przygotowywania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych w przedsiębiorstwach przetwórstwa spożywczego oraz stanowisk do magazynowania i przygotowywania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń. Należy organizować wycieczki dydaktyczne oraz zapraszać przedstawicieli branży spożywczej do udziału w prelekcjach i spotkaniach ze słuchaczami/uczestnikami.

4.2.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza/uczestnika wymagań programowych może być przeprowadzone na podstawie wykonanych ćwiczeń. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczną, poprawność, formy przedstawienia zadania. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych to: praca klasowa, sprawdzian wiadomości, kartkówka, odpowiedź ustna, zadanie domowe. W przypadku kształcenia na odległość należy zapewnić bieżącą kontrolę postępów w nauce słuchaczy lub uczestników, weryfikację ich wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, w formie i terminach ustalonych przez podmiot prowadzący kształcenie. Zaliczenie kształcenia prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość nie może odbywać się z wykorzystaniem tych metod i technik.



5. Ewaluacja programu kursu umiejętności zawodowych

Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
1) rozróżnić operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów spożywczych (ek)	1) klasyfikuje operacje i procesy jednostkowe, w produkcji wyrobów spożywczych, np. obróbka wstępna, operacje fizyczne i fizykochemiczne, procesy chemiczne i biochemiczne 2) rozpoznaje operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów spożywczych 3) wyjaśnia cel stosowania operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych 4) dobiera operacje i procesy jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych	– testy osiągnięć słuchaczy – samoocena dokonywana przez prowadzących zajęcia – opinie pracodawców	W czasie realizacji programu nauczania, podczas trwania KUZ.
4) wykonywać czynności związane z prowadzeniem operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych (ek)	1) prowadzi operacje i procesy jednostkowe zgodnie z dokumentacją 2) kontroluje przebieg operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych 3) stosuje sprzęt kontrolno-pomiarowy podczas prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych		

6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

6.1. Wykaz literatury

Literatura przedmiotu: Operacje i procesy jednostkowe, Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych

- Czarnecka-Skubina E. (red.): Towaroznawstwo spożywcze, Warszawa, Wydawnictwo Format-AB, 2010
- Czarnecka-Skubina E., Nowak D. (red.): Technologia żywności cz. 1 Podstawy technologii żywności, Warszawa, Wydawnictwo Format-AB, 2010
- Czarnecka-Skubina E. (red.): Technologia żywności cz. 2 Technologie kierunkowe t. 1, Warszawa, Wydawnictwo Format-AB, 2011
- Czarnecka-Skubina E. (red.): Technologia żywności cz. 3 Technologie kierunkowe t. 2, Warszawa, Wydawnictwo Format-AB, 2012
- Dąbrowski A.: Podstawy techniki w przemyśle spożywczym, Warszawa, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, 1999
- Dłużewski M.: Technologia żywności cz. 1, Warszawa, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, 2000
- Dłużewski M.: Technologia żywności cz. 2, Warszawa, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, 2001
- Dłużewski M.: Technologia żywności cz. 3, Warszawa, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, 2001
- Dłużewski M.: Technologia żywności cz. 4, Warszawa, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, 2001
- Drewniak E., Drewniak T.: Mikrobiologia żywności, Warszawa, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, 2007
- Kmielek-Gizara A.: Podstawy gastronomii i technologii żywności cz. 2, Warszawa, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, 2017
- Kołożyn-Krajewska D. (red.): Higiena produkcji żywności, Warszawa, Wydawnictwo SGGW, 2019
- Kowalczyk S.: Bezpieczeństwo i jakość żywności, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2021

Czasopisma branżowe

Bezpieczeństwo Żywności

Cukiernictwo i Piekarstwo

Gospodarka Mięsna

Magazyn Spożywczy

Opakowania

Przegląd Mleczarski

Przegląd Piekarski i Cukierniczy

Przemysł Fermentacyjny i Owocowo-Warzywny

Przemysł Spożywczy

6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

Pracownia technologiczna wyposażona w:

- stanowiska komputerowe dla słuchaczy podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu i do urządzeń peryferyjnych (jedno stanowisko dla jednego słuchacza),
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu z projektorem multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym,
- części maszyn oraz modele maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych,
- urządzenia kontrolno-pomiarowe stosowane w produkcji wyrobów spożywczych,
- schematy maszyn i urządzeń oraz procesów technologicznych stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych,
- dokumentację techniczno-technologiczną,
- dokumentację systemów jakości.

Organizator kursu umiejętności zawodowych zapewnia dostęp do:

- działów produkcji artykułów spożywczych i napojów w przedsiębiorstwach przetwórstwa spożywczego,
- stanowisk do produkcji wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń.

7. Sposób i forma zaliczenia kursu

Kurs umiejętności zawodowych kończy się zaliczeniem. O zaliczeniu zajęć decyduje nauczyciel prowadzący zajęcia.

Osoba, która uzyskała zaliczenie, otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu kursu umiejętności zawodowych. Osoba, która ukończy również kurs umiejętności zawodowych z jednostek efektów kształcenia:

- SPC.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy,
- SPC.02.2. Podstawy przemysłu spożywczego,
- SPC.02.3. Magazynowanie i przygotowywanie surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych,
- SPC.02.5. Obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych,
- SPC.02.6. Magazynowanie wyrobów gotowych i przygotowanie ich do dystrybucji,
- SPC.02.7. Język obcy zawodowy

i otrzyma zaświadczenie o jego ukończeniu, może przystąpić do egzaminu potwierdzającego kwalifikację SPC.02. Produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń.

Na kształcenie teoretyczne (przedmiot: Operacje i procesy jednostkowe) przeznaczają się 108 godzin, na kształcenie praktyczne (przedmiot: Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych) przeznaczają się 162 godziny. Łączna liczba godzin: 270.

Kurs umiejętności zawodowych w zakresie jednostki efektów kształcenia SPC.02.4. Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych może być realizowany w formie:

- dziennej – 6 tygodni (270 godzin) – zajęcia odbywają się przez 5 lub 6 dni w tygodniu,
- stacjonarnej – 6 tygodni (270 godzin) – zajęcia odbywają się 3 lub 4 dni w tygodniu po min. 6 godzin dziennie,
- zaocznej – 12 tygodni (65% z 270 godzin = 176 godzin) – zajęcia odbywają się co 2 tygodnie przez 2 dni po 8 godzin dziennie, a w uzasadnionych przypadkach – co tydzień przez 2 dni po 8 godzin dziennie.

Efekty kształcenia wskazane do realizacji w kształceniu teoretycznym mogą być (po spełnieniu wymagań określonych w aktualnych przepisach oświatowych) realizowane w formie kształcenia na odległość, przy czym zaliczenie tych zajęć nie może odbywać się w formie zdalnej.

Zajęcia praktyczne i laboratoryjne realizowane w ramach kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych nie mogą być prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Możliwe jest jednak kształcenie w laboratorium (np. podczas oceny półproduktów i wyrobów gotowych).

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

8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu nauczania

Tabela 5 Weryfikacja programu nauczania KUZ pod kątem zgodności z przepisami prawa oświatowego

Lp.	Program kursu umiejętności zawodowych-uwzględnia	Zawartość opracowanego programu zajęć (T/N)
1.	Cele kształcenia (zadania zawodowe)	T
2.	Efekty kształcenia	T
3.	Kryteria weryfikacji	T
4.	Warunki realizacji kształcenia w kwalifikacji (lub niezbędne do realizacji danej jednostki efektów)	T
5.	Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie lub jednostki efektów	T

Tabela 6 Weryfikacja programu KUZ pod kątem kompletności efektów kształcenia

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
SPC.02.4. Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych		
1) rozróżnia operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów spożywczych (ek)	1) klasyfikuje operacje i procesy jednostkowe, w produkcji wyrobów spożywczych, np. obróbka wstępna, operacje fizyczne i fizykochemiczne, procesy chemiczne i biochemiczne	Obróbka wstępna surowców spożywczych. Operacje mechaniczne w przemyśle spożywczym. Operacje cieplne w przemyśle spożywczym. Operacje dyfuzyjne w przemyśle spożywczym. Procesy fizykochemiczne w przemyśle spożywczym. Procesy chemiczne w przemyśle spożywczym. Procesy biotechniczne w przemyśle spożywczym. Utrwalanie żywności.
	2) rozpoznaje operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów spożywczych	Obróbka wstępna surowców spożywczych. Operacje mechaniczne w przemyśle spożywczym. Operacje cieplne w przemyśle spożywczym. Operacje dyfuzyjne w przemyśle spożywczym. Procesy fizykochemiczne w przemyśle spożywczym. Procesy chemiczne w przemyśle spożywczym. Procesy biotechniczne w przemyśle spożywczym. Utrwalanie żywności.

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	3) wyjaśnia cel stosowania operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych	Obróbka wstępna surowców spożywczych. Operacje mechaniczne w przemyśle spożywczym. Operacje cieplne w przemyśle spożywczym. Operacje dyfuzyjne w przemyśle spożywczym. Procesy fizykochemiczne w przemyśle spożywczym. Procesy chemiczne w przemyśle spożywczym. Procesy biotechniczne w przemyśle spożywczym. Utrwalanie żywności.
	4) dobiera operacje i procesy jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych	Obróbka wstępna surowców spożywczych. Operacje mechaniczne w przemyśle spożywczym. Operacje cieplne w przemyśle spożywczym. Operacje dyfuzyjne w przemyśle spożywczym. Procesy fizykochemiczne w przemyśle spożywczym. Procesy chemiczne w przemyśle spożywczym. Procesy biotechniczne w przemyśle spożywczym. Utrwalanie żywności.
2) dobiera parametry technologiczne operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych (ew)	1) określa parametry technologiczne operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych	Obróbka wstępna surowców spożywczych. Operacje mechaniczne w przemyśle spożywczym. Operacje cieplne w przemyśle spożywczym. Operacje dyfuzyjne w przemyśle spożywczym. Procesy fizykochemiczne w przemyśle spożywczym. Procesy chemiczne w przemyśle spożywczym. Procesy biotechniczne w przemyśle spożywczym. Utrwalanie żywności.
	2) opisuje wpływ parametrów technologicznych operacji i procesów jednostkowych na wyroby spożywcze	Obróbka wstępna surowców spożywczych. Operacje mechaniczne w przemyśle spożywczym. Operacje cieplne w przemyśle spożywczym. Operacje dyfuzyjne w przemyśle spożywczym. Procesy fizykochemiczne w przemyśle spożywczym. Procesy chemiczne w przemyśle spożywczym. Procesy biotechniczne w przemyśle spożywczym. Utrwalanie żywności.

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
3) posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną dotyczącą produkcji wyrobów spożywczych (ep)	1) rozróżnia dokumentację techniczną i technologiczną dotyczącą produkcji wyrobów spożywczych, normy, procedury, instrukcje technologiczne, instrukcje stanowiskowe, receptury	Dokumentacja techniczna. Dokumentacja technologiczna.
	2) wybiera informacje z dokumentacji technicznej i technologicznej dotyczącej produkcji wyrobów spożywczych	Dokumentacja techniczna. Dokumentacja technologiczna.
	3) zapisuje i porównuje odczytane parametry operacji i procesów jednostkowych z dokumentacją techniczną i technologiczną	Dokumentacja techniczna. Dokumentacja technologiczna.
	4) korzysta z instrukcji stanowiskowych i technologicznych oraz receptur	Dokumentacja techniczna. Dokumentacja technologiczna.
4) wykonuje czynności związane z prowadzeniem operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych (ek)	1) prowadzi operacje i procesy jednostkowe zgodnie z dokumentacją	Obróbka wstępna surowców spożywczych. Operacje mechaniczne w przemyśle spożywczym. Operacje cieplne w przemyśle spożywczym. Operacje dyfuzyjne w przemyśle spożywczym. Procesy fizykochemiczne w przemyśle spożywczym. Procesy chemiczne w przemyśle spożywczym. Procesy biotechniczne w przemyśle spożywczym. Utrwalanie żywności.
	2) kontroluje przebieg operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych	Obróbka wstępna surowców spożywczych. Operacje mechaniczne w przemyśle spożywczym. Operacje cieplne w przemyśle spożywczym. Operacje dyfuzyjne w przemyśle spożywczym. Procesy fizykochemiczne w przemyśle spożywczym. Procesy chemiczne w przemyśle spożywczym. Procesy biotechniczne w przemyśle spożywczym. Utrwalanie żywności.

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	3) stosuje sprzęt kontrolno-pomiarowy podczas prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych	Obróbka wstępna surowców spożywczych. Operacje mechaniczne w przemyśle spożywczym. Operacje cieplne w przemyśle spożywczym. Operacje dyfuzyjne w przemyśle spożywczym. Procesy fizykochemiczne w przemyśle spożywczym. Procesy chemiczne w przemyśle spożywczym. Procesy biotechniczne w przemyśle spożywczym. Utrwalanie żywności.
5) przeprowadza ocenę półproduktów i wyrobów gotowych w poszczególnych fazach procesu technologicznego (ep)	1) ocenia organoleptycznie półprodukty i wyroby gotowe w poszczególnych fazach procesu	Ocena organoleptyczna.
	2) porównuje wyniki oceny organoleptycznej półproduktów i wyrobów gotowych z dokumentacją technologiczną	Ocena organoleptyczna.
6) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych (ep)	1) rozpoznaje zagrożenia zdrowotne żywności (fizyczne, chemiczne i biologiczne) występujące w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych	Zagrożenia zdrowotne żywności.
	2) opisuje wpływ zagrożeń zdrowotnych żywności na wyroby spożywcze w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych	Zagrożenia zdrowotne żywności.
	3) stosuje zasady systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych	Zagrożenia zdrowotne żywności.
SPC.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy		
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i	3) obsługuje maszyny i urządzenia podczas wykonywania zadań zawodowych zgodnie z instrukcją obsługą	Obróbka wstępna surowców spożywczych. Operacje mechaniczne w przemyśle spożywczym. Operacje cieplne w przemyśle spożywczym. Operacje dyfuzyjne w przemyśle spożywczym. Procesy fizykochemiczne w przemyśle spożywczym. Procesy chemiczne w przemyśle spożywczym. Procesy biotechniczne w przemyśle spożywczym. Utrwalanie żywności.

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
ochrony środowiska w produkcji wyrobów spożywczych	4) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy w produkcji wyrobów spożywczych	Obróbka wstępna surowców spożywczych. Operacje mechaniczne w przemyśle spożywczym. Operacje cieplne w przemyśle spożywczym. Operacje dyfuzyjne w przemyśle spożywczym. Procesy fizykochemiczne w przemyśle spożywczym. Procesy chemiczne w przemyśle spożywczym. Procesy biotechniczne w przemyśle spożywczym. Utrwalanie żywności.
7) przewiduje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych w trakcie produkcji wyrobów spożywczych	3) dobiera techniczne środki ochrony przed zagrożeniami w produkcji wyrobów spożywczych	Obróbka wstępna surowców spożywczych. Operacje mechaniczne w przemyśle spożywczym. Operacje cieplne w przemyśle spożywczym. Operacje dyfuzyjne w przemyśle spożywczym. Procesy fizykochemiczne w przemyśle spożywczym. Procesy chemiczne w przemyśle spożywczym. Procesy biotechniczne w przemyśle spożywczym. Utrwalanie żywności.
	4) zapobiega zagrożeniom podczas wykonywania zadań w produkcji wyrobów spożywczych	Obróbka wstępna surowców spożywczych. Operacje mechaniczne w przemyśle spożywczym. Operacje cieplne w przemyśle spożywczym. Operacje dyfuzyjne w przemyśle spożywczym. Procesy fizykochemiczne w przemyśle spożywczym. Procesy chemiczne w przemyśle spożywczym. Procesy biotechniczne w przemyśle spożywczym. Utrwalanie żywności.
8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych w trakcie produkcji wyrobów spożywczych	2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac w produkcji wyrobów spożywczych	Obróbka wstępna surowców spożywczych. Operacje mechaniczne w przemyśle spożywczym. Operacje cieplne w przemyśle spożywczym. Operacje dyfuzyjne w przemyśle spożywczym. Procesy fizykochemiczne w przemyśle spożywczym. Procesy chemiczne w przemyśle spożywczym. Procesy biotechniczne w przemyśle spożywczym. Utrwalanie żywności.

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	3) wykonuje zadania zawodowe w produkcji wyrobów spożywczych z zastosowaniem środków ochrony indywidualnej i zbiorowej	Obróbka wstępna surowców spożywczych. Operacje mechaniczne w przemyśle spożywczym. Operacje cieplne w przemyśle spożywczym. Operacje dyfuzyjne w przemyśle spożywczym. Procesy fizykochemiczne w przemyśle spożywczym. Procesy chemiczne w przemyśle spożywczym. Procesy biotechniczne w przemyśle spożywczym. Utrwalanie żywności.
SPC.02.8. Kompetencje personalne i społeczne		
1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych	1) przestrzega zasad rzetelności, lojalności i kultury osobistej	Dokumentacja techniczna. Dokumentacja technologiczna.
	2) przestrzega zasad etycznych i prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych	Dokumentacja techniczna. Dokumentacja technologiczna.
2) planuje wykonanie zadania	3) weryfikuje planowane działania	Obróbka wstępna surowców spożywczych. Obróbka wstępna surowców spożywczych. Operacje mechaniczne w przemyśle spożywczym. Operacje cieplne w przemyśle spożywczym. Operacje dyfuzyjne w przemyśle spożywczym. Procesy fizykochemiczne w przemyśle spożywczym. Procesy chemiczne w przemyśle spożywczym. Procesy biotechniczne w przemyśle spożywczym. Utrwalanie żywności.
3) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	5) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresujących w pracy zawodowej	Zagrożenia zdrowotne żywności.
4) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) wyjaśnia potrzebę ustawicznego kształcenia	Operacje i procesy jednostkowe.
5) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	2) stosuje formy grzecznościowe w mowie i piśmie	Dokumentacja dotycząca produkcji wyrobów spożywczych.
	4) stosuje aktywne metody słuchania	Procedury zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności.

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
6) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) dobiera techniki negocjacji	Procedury zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności.
7) współpracuje w zespole	1) dzieli się zadaniami	Obróbka wstępna surowców spożywczych. Operacje mechaniczne w przemyśle spożywczym. Operacje cieplne w przemyśle spożywczym. Operacje dyfuzyjne w przemyśle spożywczym. Procesy fizykochemiczne w przemyśle spożywczym. Procesy chemiczne w przemyśle spożywczym. Procesy biotechniczne w przemyśle spożywczym. Utrwalanie żywności.
7) współpracuje w zespole	2) przestrzega zasad współpracy w zespole	Obróbka wstępna surowców spożywczych. Operacje mechaniczne w przemyśle spożywczym. Operacje cieplne w przemyśle spożywczym. Operacje dyfuzyjne w przemyśle spożywczym. Procesy fizykochemiczne w przemyśle spożywczym. Procesy chemiczne w przemyśle spożywczym. Procesy biotechniczne w przemyśle spożywczym. Utrwalanie żywności.