



**Fundusze  
Europejskie**  
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz Społeczny



## **PROGRAM NAUCZANIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH**

### **SPC.01.2. Podstawy przemysłu spożywczego**

w zakresie kwalifikacji

#### **SPC.01. Produkcja wyrobów cukierniczych**

wyodrębnionej w zawodach

**cukiernik 751201**

**technik technologii żywności 314403**

Branża: spożywcza SPC

Warszawa 2021



**Fundusze Europejskie**  
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz Społeczny



**Autorzy:**

mgr inż. Jadwiga Kuszerska

mgr inż. Ewa Marciniak-Kulka

mgr Mariola Piasta

**Recenzenci:**

Paulina Pudelewicz

Agata Roter

**Ekspert:**

mgr inż. Halina Maras-Pawliszyn

Program opracowany we współpracy podmiotów z otoczenia społeczno-gospodarczego

Cukiernictwo „Mastra” w Sieradzu

P.P.H.U. „DOROTKA” w Sieradzu

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)

## Spis treści

1. Wprowadzenie .....	5
2. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych .....	11
2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia - tabela 2,3.....	11
2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe .....	25
2.3. Plan kursu umiejętności zawodowych .....	29
3. Cele kształcenia KUZ.....	30
4. Programy poszczególnych zajęć .....	30
4.1. Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy przemysłu spożywczego .....	30
4.1.1. Cele ogólne przedmiotu .....	30
4.1.2. Cele szczegółowe przedmiotu .....	31
4.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	32
4.1.4. Procedury osiągania celów kształcenia .....	34
4.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika .....	37
4.2. Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy przemysłu spożywczego - zajęcia praktyczne .....	37
4.2.1. Cele ogólne przedmiotu .....	37
4.2.2. Cele szczegółowe przedmiotu .....	38
4.2.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	39
4.2.4. Procedury osiągania celów kształcenia .....	41
4.2.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika .....	44
5. Ewaluacja programu KUZ .....	45
6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych.....	45
6.1. Wykaz literatury .....	45
6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych .....	46

7.	Sposób i forma zaliczenia kursu .....	47
8.	Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć .....	47

## 1. Wprowadzenie

Kurs umiejętności zawodowych to forma edukacji dorosłych, która może wspierać szkolnictwo branżowe. Kursy te mogą być realizowane w systemie kształcenia pozaszkolnego. W celu przyspieszenia przygotowania uczestnika do podjęcia pracy na określonym stanowisku mogą być realizowane dość intensywnie. Uczestnicy mogą sami być inicjatorami uczestnictwa w kursie umiejętności zawodowych lub mogą być skierowani przez pracodawcę.

KUZ SPC.01.2. Podstawy przemysłu spożywczego zapewnia zdobycie uniwersalnych kompetencji zawodowych w branży spożywczej. Przemysł spożywczy jest jedną z ważniejszych i najbardziej dynamicznie rozwijających się gałęzi polskiej gospodarki. Jego celem jest zaspokajanie podstawowych potrzeb żywieniowych ludności. Zakłady dynamicznie rozwijając produkcję żywności oczekują od szkolnictwa zawodowego kształcenia kadry przygotowanej do wykonywania zadań zawodowych z zakresu uniwersalnej wiedzy i umiejętności niezbędnych na różnych stanowiskach pracy. Uczestnicy kursu SPC.01.2 Podstawy przemysłu spożywczego zostaną zapoznani m.in. z przepisami prawa obowiązującego podczas produkcji żywności, systemami zarządzania jakością, systemem zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności HACCP, zasadami oceny jakości produktów spożywczych, metodami utrwalania żywności. Wymienione zagadnienia w kształceniu zawodowym są uniwersalne i dotyczą wszystkich zawodów w przemyśle spożywczym.

Potwierdzeniem znaczenia kształcenia zawodowego w tym zakresie jest występowanie JEK-u Podstawy przemysłu spożywczego w podstawach programowych dla zawodów branży spożywczej: operator maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego symbol 816003, piekarz symbol 751204, przetwórcza mięsa symbol 751108, przetwórcza ryb 751103, technik przetwórstwa mleczarskiego 314402, technik technologii żywności 314403.

W przypadku każdorazowego wskazania programu nauczania do realizacji w rozpoczynającym się nowym cyklu kształcenia należy obowiązkowo sprawdzić aktualność podstaw prawnych.

### Charakterystyka kursu

Kurs umiejętności zawodowych (KUZ) SPC.01.2. Podstawy przemysłu spożywczego jest częścią edukacji, jaką powinien odbyć uczestnik planujący wykonywanie zadań w zawodzie cukiernik. Aby uzyskać pełne przygotowanie do wykonywania zawodu i do egzaminu zawodowego kwalifikacji SPC.01. Produkcja wyrobów cukierniczych należałoby ukończyć kursy umiejętności zawodowych w zakresie efektów kształcenia w całej kwalifikacji SPC.01. Produkcja wyrobów cukierniczych, czyli:

- KUZ- SPC.01.3. Obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów cukierniczych
- KUZ- SPC.01.4. Magazynowanie surowców, półproduktów i wyrobów cukierniczych
- KUZ- SPC.01.5. Sporządzanie półproduktów i wyrobów cukierniczych
- KUZ- SPC.01.6. Dekorowanie, konfekcjonowanie i dystrybucja wyrobów cukierniczych

KUZ SPC.01.2. Podstawy przemysłu spożywczego przygotowuje absolwenta do wykonywania zadań zawodowych: stosowania przepisów prawnych, stosowania metod utrwalania żywności, oceniania żywności, stosowania procedur systemów zarządzania jakością i HACCP.

Kształcone podczas kursu umiejętności stanowią istotną wartość, ponieważ mogą być wykorzystywane w zakładzie cukierniczym na stanowisku cukiernik, pomocnik cukiernika oraz na każdym innym stanowisku.

### **Struktura i forma kursu**

Program KUZ SPC.01.2. Podstawy przemysłu spożywczego ma strukturę spiralną i składa się z przedmiotów. Przedmioty wskazane są w planie nauczania kursu, są to:

- Podstawy przemysłu spożywczego
- Podstawy przemysłu spożywczego – zajęcia praktyczne

Program kursu obejmuje przygotowanie do realizacji w formie stacjonarnej. Jednak może być również realizowany w formie zaocznej. Wtedy można zmniejszyć ilość godzin do 65% podstawy programowej dla jednostek efektów kształcenia wchodzących w skład kursu.

Dla wyodrębnienia treści kształconych na przedmiotach teoretycznych i w formie zajęć praktycznych przyjęto zasadę przeznaczenia minimum 50% czasu na kształcenie praktyczne. Zajęcia w zakresie przedmiotów teoretycznych mogą być w całości zrealizowane z wykorzystaniem edukacji zdalnej.

Kształcone w ramach KUZ SPC.01.2. Podstawy przemysłu spożywczego umiejętności są częścią kwalifikacji SPC.01. Produkcja wyrobów cukierniczych, którą przypisano do III poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji.

### **Cele kierunkowe – zadania zawodowe**

Podczas realizacji KUZ należy uwzględnić osiąganie ogólnych celów kształcenia zawodowego. Celem kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego jest przygotowanie uczących się do 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: 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 szkół prowadzących kształcenie zawodowe z pracodawcami stanowi istotny element nowoczesnego kształcenia, odpowiadającego potrzebom współczesnej gospodarki. Szkoła prowadząca kształcenie zawodowe powinna realizować to kształcenie w oparciu o współpracę z pracodawcami, a praktyczna nauka zawodu powinna odbywać się w jak największym wymiarze w rzeczywistych warunkach pracy w zakładzie cukierniczym lub w innych zakładach przetwórstwa spożywczego, a także w centrach kształcenia zawodowego, warsztatach szkolnych, pracowniach szkolnych i placówkach kształcenia ustawicznego.

W realizacji programu nauczania KUZ, SPC.01.2. Podstawy przemysłu spożywczego, należy osiągnąć cele kształcenia zapisane w podstawie programowej kształcenia w zawodzie cukiernik.

Absolwent KUZ SPC.01.2. Podstawy przemysłu spożywczego, powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji SPC.01. Produkcja wyrobów cukierniczych, tj.:

- stosowania maszyn i urządzeń w produkcji wyrobów cukierniczych,
- magazynowania surowców, półproduktów i wyrobów cukierniczych,

- sporządzania półproduktów i wyrobów cukierniczych,
- wykonywania dekoracji wyrobów cukierniczych.

Wymienione zadania zawodowe opisane są szczegółowo w PPKZ w postaci efektów kształcenia, dla których wskazano kryteria weryfikacji. Materiał ten zorganizowano w jednostce efektów kształcenia odzwierciedlającej ich zbiory wokół zintegrowanych treści kształcenia.

Zgodnie z PPKZ w zawodzie cukiernik, w kwalifikacji SPC.01. Produkcja wyrobów cukierniczych wyodrębniono jednostkę efektów kształcenia SPC.01.2. Podstawy przemysłu spożywczego. Dla tej jednostki opracowano program.

Do wymienionej jednostki wskazano minimalną ilość godzin przeznaczonych na kształcenie w formie stacjonarnej.

PPKZ opisuje jeszcze kompetencje personalne i społeczne jednak dla nich nie wskazano minimalnej ilości godzin, a w tym programie nauczania zostały one włączone do realizacji w korelacji z innymi efektami kształcenia.

### ***Zasady organizacji kursu i czas trwania***

Kurs umiejętności zawodowych może być organizowany w formie dziennej, stacjonarnej i w formie zaocznej. Elementy edukacji teoretycznej mogą być wspomagane przez formę edukacji zdalnej. Zdalnie nie mogą być realizowane zajęcia praktyczne. W ten sposób również kurs nie może być zaliczany.

Program nauczania kursu umiejętności zawodowych SPC.01.2. Podstawy przemysłu spożywczego, powinien być zrealizowany w formie stacjonarnej. W opisach szczegółowych zostaną wskazane te części kształcenia teoretycznego, które mogą być zrealizowane w formie edukacji zdalnej. Kształcenie praktyczne powinno zostać zrealizowane w formie stacjonarnej w bezpośrednim kontakcie z uczestnikami. Zaliczenie KUZ powinno zostać zrealizowane w bezpośrednim kontakcie z osobami zaliczającymi w oparciu o opracowane do programu zasady oceniania. O tych zasadach słuchacze powinni zostać poinformowani na początku realizacji zajęć na kursie.

W przypadku realizowania KUZ w innych formach program wymaga modyfikacji polegającej na dostosowaniu ilości godzin do wybranej formy.

Minimalna liczba godzin kształcenia na kursie umiejętności zawodowych jest równa minimalnej liczbie godzin kształcenia zawodowego w danych jednostkach efektów kształcenia opisanych w kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie określonej w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego. W przypadku kursu umiejętności zawodowych prowadzonego w formie zaocznej – minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego nie może być mniejsza niż 65% minimalnej liczby godzin kształcenia zawodowego w danej JEK wyodrębnionej w kwalifikacji, w zawodzie określonej w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego.

Minimalna liczba godzin dla kursu umiejętności zawodowych SPC.01.2. Podstawy przemysłu spożywczego została określona w wymiarze – 90 godzin (forma dzienna i stacjonarna).

W kursie umiejętności zawodowych SPC.01.2. Podstawy przemysłu spożywczego określono ile godzin minimum należy przeznaczyć w organizacji kształcenia na osiągnięcie efektów kształcenia.

Dla programu kursu umiejętności zawodowych SPC.01.2. Podstawy przemysłu spożywczego zaplanowano 2 przedmioty nauczania.

**Tabela 1.** Zestawienie przedmiotów w KUZ SPC.01.2. Podstawy przemysłu spożywczego

Lp.	Nazwa zajęć	Liczba godzin
1.	Podstawy przemysłu spożywczego	45
2.	Podstawy przemysłu spożywczego – zajęcia praktyczne	45
3.	Razem godzin	90

Formę kształcenia ustala organizator kursu zgodnie z rozporządzeniem w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych. Zakładając kształcenie w formie stacjonarnej, które odbywa się 3 dni w tygodniu po 5 godzin, czas trwania kursu wynosi 1,5 miesiąca. Dla takiej formy w tabeli 3. Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia i nadawanie nazw tym zajęciom, zaproponowano okres realizacji w cyklu nauczania.

W trakcie realizacji KUZ będzie prowadzone monitorowanie postępów i poziomu w zakresie opanowywanych wiedzy i umiejętności. Wsparcie słuchacza przez nauczyciela będzie oparte na umiejętnym wdrażaniu zasad informacji zwrotnej zogniskowanej na wspieraniu procesu uczenia się uczestnika kursu poprzez motywowanie do korzystania z informacji, ich przetwarzania, przejmowania odpowiedzialności za własne uczenie się oraz planowanie realnych do osiągnięcia celów. Podmiot organizujący kształcenie na KUZ zapewnia zachowanie opisanych w PPKZ zawodu cukiernik warunków w bazie własnej lub w bazie instytucji, organizacji i pracodawców z nim współpracujących. Zajęcia teoretyczne mogą być organizowane w pomieszczeniach lekcyjnych dla całej grupy kursowej. Dla organizacji zajęć w formie edukacji zdalnej konieczne jest korzystanie przez organizatora kursu z określonej platformy edukacji zdalnej, gdzie możliwe będzie sprawowanie nadzoru pedagogicznego. Platformę wybiera organizator. Inne uwagi kierunkujące organizatorów kursów umiejętności zawodowych zostały wskazane w procedurach osiągania celów kształcenia – propozycje metod kształcenia dla wszystkich przedmiotów W organizacji kształcenia praktycznego istotne znaczenie ma podział na grupy. Zajęcia praktyczne należy organizować w grupach nie większych niż 10 osób. Wykonanie zaliczeniowych zadań praktycznych należy zapewnić w rzeczywistych warunkach.

### **Wymagania kandydatów na kurs**

Na kurs umiejętności zawodowych, jako formę kształcenia ustawicznego realizowanego w formie pozaszkolnej może być przyjęty kandydat, który spełnił obowiązek szkolny i jest pełnoletni. O szczególnych przypadkach przyjęcia kandydata niepełnoletniego decyduje dyrektor szkoły lub placówki organizującej kurs na podstawie odrębnych przepisów. Ponadto na KUZ prowadzony przez publiczną szkołę, publiczną placówkę lub publiczne centrum, przyjmuje się kandydatów, którzy posiadają zaświadczenie lekarskie zawierające orzeczenie o braku przeciwwskazań zdrowotnych do podjęcia praktycznej nauki zawodu.

Kurs umiejętności zawodowych kończy się zaliczeniem w formie ustalonej przez podmiot prowadzący kurs.

Są jednak określone prawem przypadki stanowiące podstawę do zwolnienia uczestnika kursu z uczestnictwa w określonych jego częściach.

Osoba podejmująca kształcenie na kursie umiejętności zawodowych posiadająca:

- dyplom zawodowy,
- dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe lub inny równorzędny,
- świadectwo uzyskania tytułu zawodowego, dyplom uzyskania tytułu mistrza lub inny równorzędny,



- świadectwo czeladnicze lub dyplom mistrzowski,
  - świadectwo ukończenia szkoły prowadzącej kształcenie zawodowe,
  - świadectwo ukończenia liceum profilowanego,
  - certyfikat kwalifikacji zawodowej,
  - świadectwo potwierdzające kwalifikację w zawodzie,
  - zaświadczenie o ukończeniu kwalifikacyjnego kursu zawodowego
- jest zwalniana, na swój wniosek złożony podmiotowi prowadzącemu KUZ, z zajęć dotyczących odpowiednio treści kształcenia lub efektów kształcenia zrealizowanych w dotychczasowym procesie kształcenia, o ile sposób organizacji kształcenia na kursie umiejętności zawodowych umożliwia takie zwolnienie.

Osoba podejmująca kształcenie na KUZ posiadająca zaświadczenie o ukończeniu kursu umiejętności zawodowych, wchodzących w zakres KUZ jest zwalniana, na swój wniosek złożony podmiotowi prowadzącemu kurs umiejętności zawodowych, z zajęć dotyczących efektów kształcenia zrealizowanych na innym kursie umiejętności zawodowych.

### **Zasady zaliczenia kursu**

Dla KUZ SPC.01.2. Podstawy przemysłu spożywczego przyjęto następujące zasady zaliczenia.

Na zakończenie przedmiotu teoretycznego należy przeprowadzić test pisemny składający się z 20 do 40 zadań zamkniętych wielokrotnego wyboru z jedną odpowiedzią prawidłową. Aby zaliczyć przedmiot należy zdobyć przynajmniej 50% możliwych do uzyskania punktów.

Na zakończenie zajęć praktycznych należy wykonać wylosowane zadanie praktyczne. Trzeba zdobyć przynajmniej 75% możliwych do uzyskania punktów.

W każdym przypadku przewidziana jest jednokrotna możliwość poprawienia.

Ze względu na zastosowanie możliwości zwolnienia z części kursu, na zaliczenie będzie wpływać ukończenie kursów umiejętności zawodowych związanych ze sobą w ramach kwalifikacji SPC.01. Produkcja wyrobów cukierniczych. Z KUZ SPC.01.2. Podstawy przemysłu spożywczego związane są 4 inne kursy umiejętności zawodowych. Są to:

- KUZ- SPC.01.3. Obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów cukierniczych
- KUZ- SPC.01.4. Magazynowanie surowców, półproduktów i wyrobów cukierniczych
- KUZ- SPC.01.5. Sporządzanie półproduktów i wyrobów cukierniczych
- KUZ- SPC.01.6. Dekorowanie, konfekcjonowanie i dystrybucja wyrobów cukierniczych

Ukończenie któregokolwiek z nich daje prawo do zwolnienia odpowiednio z części kwalifikacyjnego kursu zawodowego SPC.01. Produkcja wyrobów cukierniczych uznając tę część kursu za zaliczoną lub na takiej samej zasadzie z części kolejnego KUZ.

Osoba, która uzyskała zaliczenie, otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu kursu umiejętności zawodowych, na określonym w rozporządzeniu o kształceniu ustawicznym wzorze.

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie cukiernik po potwierdzeniu kwalifikacji SPC.01. Produkcja wyrobów cukierniczych może uzyskać 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.

### **Ewaluacja programu**

Ewaluacja programu będzie się dokonywała w postaci formatywnej i sumatywnej. Ewaluacja formatywna będzie prowadzona przez nauczyciela na bieżąco i będzie zbierała informacje dotyczące atrakcyjności pracy, adekwatności stosowanych metod i form pracy oraz proponowanych materiałów wspierających edukację. Na podstawie tej ewaluacji nauczyciel będzie dokonywał bieżącej modyfikacji metod, form pracy, materiałów edukacyjnych, czasu pracy.

Ewaluacja sumatywna będzie prowadzona po zakończeniu każdego przedmiotu i będzie dotyczyła analizy zaliczenia przez uczestników efektów zaklasyfikowanych jako kluczowe – wskaźniki – przynajmniej 50% poprawnych odpowiedzi w sprawdzianie pisemnym i przynajmniej 75% możliwych do zdobycia punktów w rozwiązaniu zadania praktycznego.

## 2. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych

Kompetencje personalne i społeczne (KPS) zostały włączone do realizacji w korelacji z innymi efektami kształcenia.

### 2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia - tabela 2,3

**Tabela 2.** Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych przedmiotów

<b>Efekty kształcenia. Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep.</b>	<b>Liczba godzin na efekt kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>Podstawy przemysłu spożywczego</b>	<b>Podstawy przemysłu spożywczego - zajęcia praktyczne</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
stosuje przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych (ek)	4	wymienia przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych	X	
		przestrzega przepisów prawa dotyczących produkcji wyrobów spożywczych w trakcie wykonywania zadań	X	
rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ek)	4	wymienia cele normalizacji krajowej	X	
		wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy	X	
		rozdziela oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej	X	
		korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności	X	
określa wartość odżywczą wyrobów spożywczych (ew)	4	klasyfikuje składniki żywności	X	
		opisuje rolę składników żywności w żywieniu człowieka	X	

<b>Efekty kształcenia. Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep.</b>	<b>Liczba godzin na efekt kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>Podstawy przemysłu spożywczego</b>	<b>Podstawy przemysłu spożywczego - zajęcia praktyczne</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
		oblicza wartość energetyczną wyrobów spożywczych	X	
charakteryzuje sposoby pozyskania produktów ekologicznych (ew)	2	wyjaśnia, czym jest rolnictwo ekologiczne	X	
		wskazuje miejsca, skąd można pozyskać produkty ekologiczne	X	
charakteryzuje zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych (ew)	3	klasyfikuje zmiany zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych	X	
		wskazuje wpływ zmian biochemicznych, fizykochemicznych i mikrobiologicznych na jakość wyrobów spożywczych	X	
		dobiera sposoby zapobiegania niekorzystnym zmianom biochemicznym, fizykochemicznym i mikrobiologicznym zachodzącym podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych	X	
aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe (ew) (KPS-5)		wyjaśnia potrzebę ustawicznego kształcenia	X	
określa metody oceny organoleptycznej żywności (ew)	3	opisuje metody oceny organoleptycznej żywności wykonane za pomocą zmysłów wzroku, węchu, smaku, dotyku, słuchu	X	
		wskazuje warunki przeprowadzania oceny organoleptycznej żywności	X	



<b>Efekty kształcenia. Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep.</b>	<b>Liczba godzin na efekt kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>Podstawy przemysłu spożywczego</b>	<b>Podstawy przemysłu spożywczego - zajęcia praktyczne</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
rozdziela metody utrwalania żywności i ich wpływ na jakość oraz trwałość wyrobów spożywczych (ek)	12	klasyfikuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym, np. fizyczne, chemiczne, fizykochemiczne, biologiczne	X	
		opisuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym	X	
		dobiera metody utrwalania żywności do produkcji wyrobów spożywczych	X	
		wyjaśnia wpływ metod utrwalania żywności na jakość i trwałość wyrobów spożywczych	X	
wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany (ep) (KPS-3)		podaje propozycje rozwiązań technicznych i technologicznych w produkcji wyrobów cukierniczych	X	
rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego (ew)	5	rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego	X	
		rozdziela po kolorach oznakowanie instalacji technicznych w zakładach przetwórstwa spożywczego, np. instalację gazową, parową, wodną, powietrzną	X	
określa zagrożenia dla środowiska związane z przetwórstwem spożywczym (ek)	4	rozpoznaje zagrożenia dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. zanieczyszczenie wody, powietrza i gleby	X	



<b>Efekty kształcenia. Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep.</b>	<b>Liczba godzin na efekt kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>Podstawy przemysłu spożywczego</b>	<b>Podstawy przemysłu spożywczego - zajęcia praktyczne</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
		wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. mięsnego, mleczarskiego, owocowo-warzywnego, tłuszczowego, zbożowego	X	
przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych (ep)(KPS-1)		używa form grzecznościowych w komunikacji ustnej z przełożonymi i współpracownikami	X	
charakteryzuje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności (ew)	4	rozpoznaje zagrożenia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, np. fizyczne, chemiczne, biologiczne	X	
		wyjaśnia wpływ zagrożeń na bezpieczeństwo zdrowotne żywności	X	
		rozpoznaje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w przetwórstwie spożywczym	X	
		korzysta z programów komputerowych stosowanych w dokumentowaniu procesów produkcji i magazynowaniu wyrobów spożywczych	X	
stosuje przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych (ek)	4	przestrzega przepisów prawa dotyczących produkcji wyrobów spożywczych w trakcie wykonywania zadań		X
rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego (ew)	5	rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego		X

<b>Efekty kształcenia. Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep.</b>	<b>Liczba godzin na efekt kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>Podstawy przemysłu spożywczego</b>	<b>Podstawy przemysłu spożywczego - zajęcia praktyczne</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
		rozdziela po kolorach oznakowanie instalacji technicznych w zakładach przetwórstwa spożywczego, np. instalację gazową, parową, wodną, powietrzną		X
określa wartość odżywczą wyrobów spożywczych (ew)	4	oblicza wartość energetyczną wyrobów spożywczych		X
charakteryzuje sposoby pozyskania produktów ekologicznych (ew)	1	rozpoznaje produkty ekologiczne		X
przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych (ew) (KPS-1)		wskazuje przepisy prawa dotyczące ochrony własności intelektualnej		X
określa metody oceny organoleptycznej żywności (ew)	4	przeprowadza ocenę organoleptyczną i porównuje otrzymane wyniki z dokumentacją technologiczną		X
		wskazuje warunki przeprowadzania oceny organoleptycznej żywności		X
rozdziela metody utrwalania żywności i ich wpływ na jakość oraz trwałość wyrobów spożywczych (ek)	12	dobiera metody utrwalania żywności do produkcji wyrobów spożywczych		X
		wyjaśnia wpływ metod utrwalania żywności na jakość i trwałość wyrobów spożywczych		X
współpracuje w zespole (ep) (KPS-7)		realizuje przydzielone zadania		X

<b>Efekty kształcenia. Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep.</b>	<b>Liczba godzin na efekt kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>Podstawy przemysłu spożywczego</b>	<b>Podstawy przemysłu spożywczego - zajęcia praktyczne</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
charakteryzuje zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych (ew)	2	wskazuje wpływ zmian biochemicznych, fizykochemicznych i mikrobiologicznych na jakość wyrobów spożywczych		X
		dobiera sposoby zapobiegania niekorzystnym zmianom biochemicznym, fizykochemicznym i mikrobiologicznym zachodzącym podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych		X
charakteryzuje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności (ew)	4	rozpoznaje zagrożenia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, np. fizyczne, chemiczne, biologiczne		X
		wyjaśnia wpływ zagrożeń na bezpieczeństwo zdrowotne żywności		X
		korzysta z programów komputerowych stosowanych w dokumentowaniu procesów produkcji i magazynowaniu wyrobów spożywczych		X
rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ek)	5	korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności		X
aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe (ew) (KPS-5)		wskazuje rodzaje i możliwości form doskonalenia się w zawodzie		X





<b>Efekty kształcenia. Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep.</b>	<b>Liczba godzin na efekt kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>Podstawy przemysłu spożywczego</b>	<b>Podstawy przemysłu spożywczego - zajęcia praktyczne</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
określa zagrożenia dla środowiska związane z przetwórstwem spożywczym (ek)	4	rozpoznaje zagrożenia dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. zanieczyszczenie wody, powietrza i gleby		X
		wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. mięsnego, mleczarskiego, owocowo-warzywnego, tłuszczowego, zbożowego		X
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia SPC.01.2. Podstawy przemysłu spożywczego	90			

**Tabela 3.** Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia i nadawanie nazw tym zajęciom

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D	E	F
SPC.01.2. Podstawy przemysłu spożywczego	stosuje przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych</li> <li>przestrzega przepisów prawa dotyczących produkcji wyrobów spożywczych w trakcie wykonywania zadań</li> </ul>	Podstawy przemysłu spożywczego	4	1 miesiąc
	rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia cele normalizacji krajowej</li> <li>wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</li> <li>rozdziela oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</li> <li>korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> </ul>		4	1 miesiąc
	określa wartość odżywczą wyrobów spożywczych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>klasyfikuje składniki żywności</li> <li>opisuje rolę składników żywności w żywieniu człowieka</li> <li>oblicza wartość energetyczną wyrobów spożywczych</li> </ul>		4	1 miesiąc
	charakteryzuje sposoby pozyskania produktów ekologicznych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, czym jest rolnictwo ekologiczne</li> <li>wskazuje miejsca, skąd można pozyskać produkty ekologiczne</li> </ul>		2	1 miesiąc

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D	E	F
	charakteryzuje zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikuje zmiany zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych</li> <li>– wskazuje wpływ zmian biochemicznych, fizykochemicznych i mikrobiologicznych na jakość wyrobów spożywczych</li> <li>– dobiera sposoby zapobiegania niekorzystnym zmianom biochemicznym, fizykochemicznym i mikrobiologicznym zachodzącym podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych</li> </ul>		3	1 miesiąc
	aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe (ew) (KPS-5)	– wyjaśnia potrzebę ustawicznego kształcenia			
	określa metody oceny organoleptycznej żywności (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje metody oceny organoleptycznej żywności wykonane za pomocą zmysłów wzroku, węchu, smaku, dotyku, słuchu</li> <li>– wskazuje warunki przeprowadzania oceny organoleptycznej żywności</li> </ul>		3	1 miesiąc
	rozdziela metody utrwalania żywności i ich wpływ na jakość oraz trwałość wyrobów spożywczych (ek)	– klasyfikuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym, np. fizyczne, chemiczne, fizykochemiczne, biologiczne		12	1 miesiąc

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D	E	F
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym</li> <li>– dobiera metody utrwalania żywności do produkcji wyrobów spożywczych</li> <li>– wyjaśnia wpływ metod utrwalania żywności na jakość i trwałość wyrobów spożywczych</li> </ul>			
	wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany (ep) (KPS-3)	– podaje propozycje rozwiązań technicznych i technologicznych w produkcji wyrobów cukierniczych			
	rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego</li> <li>– rozróżnia po kolorach oznakowanie instalacji technicznych w zakładach przetwórstwa spożywczego, np. instalację gazową, parową, wodną, powietrzną</li> </ul>		5	1 miesiąc
	określa zagrożenia dla środowiska związane z przetwórstwem spożywczym (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje zagrożenia dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. zanieczyszczenie wody, powietrza i gleby</li> <li>– wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. mięsnego, mleczarskiego, owocowo-warzywnego, tłuszczowego, zbożowego</li> </ul>		4	1 miesiąc

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D	E	F
	przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych (ep) (KPS-1)	– używa form grzecznościowych w komunikacji ustnej z przełożonymi i współpracownikami			
	charakteryzuje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje zagrożenia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, np. fizyczne, chemiczne, biologiczne</li> <li>– wyjaśnia wpływ zagrożeń na bezpieczeństwo zdrowotne żywności</li> <li>– rozpoznaje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w przetwórstwie spożywczym</li> <li>– korzysta z programów komputerowych stosowanych w dokumentowaniu procesów produkcji i magazynowaniu wyrobów spożywczych</li> </ul>		4	1 miesiąc
SPC.01.2. Podstawy przemysłu spożywczego	stosuje przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych (ek)	– przestrzega przepisów prawa dotyczących produkcji wyrobów spożywczych w trakcie wykonywania zadań	Podstawy przemysłu spożywczego – zajęcia praktyczne	4	1 miesiąc
	rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego</li> <li>– rozróżnia po kolorach oznakowanie instalacji technicznych w zakładach przetwórstwa spożywczego, np. instalację gazową, parową, wodną, powietrzną</li> </ul>		5	1 miesiąc

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D	E	F
	określa wartość odżywczą wyrobów spożywczych (ew)	– oblicza wartość energetyczną wyrobów spożywczych		4	1 miesiąc
	charakteryzuje sposoby pozyskania produktów ekologicznych (ew)	– rozpoznaje produkty ekologiczne		1	1 miesiąc
	przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych (ew) (KPS-1)	– wskazuje przepisy prawa dotyczące ochrony własności intelektualnej			
	określa metody oceny organoleptycznej żywności (ew)	– przeprowadza ocenę organoleptyczną i porównuje otrzymane wyniki z dokumentacją technologiczną – wskazuje warunki przeprowadzania oceny organoleptycznej żywności		4	1-2 miesiąc
	rozdziela metody utrwalania żywności i ich wpływ na jakość oraz trwałość wyrobów spożywczych (ek)	– dobiera metody utrwalania żywności do produkcji wyrobów spożywczych – wyjaśnia wpływ metod utrwalania żywności na jakość i trwałość wyrobów spożywczych		12	2 miesiąc
	współpracuje w zespole (ep) (KPS-7)	– realizuje przydzielone zadania			
	charakteryzuje zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące podczas produkcji	– wskazuje wpływ zmian biochemicznych, fizykochemicznych i mikrobiologicznych na jakość wyrobów spożywczych – dobiera sposoby zapobiegania niekorzystnym zmianom biochemicznym,		2	2 miesiąc

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D	E	F
	i przechowywania wyrobów spożywczych (ew)	fizykochemicznym i mikrobiologicznym zachodzącym podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych			
	charakteryzuje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje zagrożenia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, np. fizyczne, chemiczne, biologiczne</li> <li>– wyjaśnia wpływ zagrożeń na bezpieczeństwo zdrowotne żywności</li> <li>– korzysta z programów komputerowych stosowanych w dokumentowaniu procesów produkcji i magazynowaniu wyrobów spożywczych</li> </ul>		4	2 miesiąc
	rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ek)	– korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności		5	2 miesiąc
	aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe (ew) (KPS-5)	– wskazuje rodzaje i możliwości form doskonalenia się w zawodzie			
	określa zagrożenia dla środowiska związane z przetwórstwem spożywczym (ek)	– rozpoznaje zagrożenia dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. zanieczyszczenie wody, powietrza i gleby		4	2 miesiąc



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D	E	F
		– wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. mięsnego, mleczarskiego, owocowo-warzywnego, tłuszczowego, zbożowego			
Łączny czas trwania kursu (KUZ)				90 godzin	1,5 miesiąca



## 2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe

**Tabela 4.** Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
Podstawy przemysłu spożywczego	4		stosuje przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych</li> <li>przestrzega przepisów prawa dotyczących produkcji wyrobów spożywczych w trakcie wykonywania zadań</li> </ul>
	4		rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia cele normalizacji krajowej</li> <li>wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</li> <li>rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</li> <li>korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> </ul>
	4		określa wartość odżywczą wyrobów spożywczych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>klasyfikuje składniki żywności</li> <li>opisuje rolę składników żywności w żywieniu człowieka</li> <li>oblicza wartość energetyczną wyrobów spożywczych</li> </ul>
	2		charakteryzuje sposoby pozyskania produktów ekologicznych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, czym jest rolnictwo ekologiczne</li> <li>wskazuje miejsca, skąd można pozyskać produkty ekologiczne</li> </ul>
	3		charakteryzuje zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>klasyfikuje zmiany zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych</li> <li>wskazuje wpływ zmian biochemicznych, fizykochemicznych i mikrobiologicznych na jakość wyrobów spożywczych</li> </ul>



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				– dobiera sposoby zapobiegania niekorzystnym zmianom biochemicznym, fizykochemicznym i mikrobiologicznym zachodzącym podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych
			aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe (ew) (KPS-5)	– wyjaśnia potrzebę ustawicznego kształcenia
	3		określa metody oceny organoleptycznej żywności (ew)	– opisuje metody oceny organoleptycznej żywności wykonane za pomocą zmysłów wzroku, węchu, smaku, dotyku, słuchu – wskazuje warunki przeprowadzania oceny organoleptycznej żywności
	12		rozdziela metody utrwalania żywności i ich wpływ na jakość oraz trwałość wyrobów spożywczych (ek)	– klasyfikuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym, np. fizyczne, chemiczne, fizykochemiczne, biologiczne – opisuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym – dobiera metody utrwalania żywności do produkcji wyrobów spożywczych – wyjaśnia wpływ metod utrwalania żywności na jakość i trwałość wyrobów spożywczych
			wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany (ep) (KPS-3)	– podaje propozycje rozwiązań technicznych i technologicznych w produkcji wyrobów cukierniczych
	5		rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego (ew)	– rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdziela po kolorach oznakowanie instalacji technicznych w zakładach przetwórstwa spożywczego, np. instalację gazową, parową, wodną, powietrzną</li> </ul>
	4		określa zagrożenia dla środowiska związane z przetwórstwem spożywczym (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje zagrożenia dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. zanieczyszczenie wody, powietrza i gleby</li> <li>wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. mięsnego, mleczarskiego, owocowo-warzywnego, tłuszczowego, zbożowego</li> </ul>
			przebiega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych (ep)(KPS-1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>używa form grzecznościowych w komunikacji ustnej z przełożonymi i współpracownikami</li> </ul>
	4		charakteryzuje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje zagrożenia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, np. fizyczne, chemiczne, biologiczne</li> <li>wyjaśnia wpływ zagrożeń na bezpieczeństwo zdrowotne żywności</li> <li>rozpoznaje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w przetwórstwie spożywczym</li> <li>korzysta z programów komputerowych stosowanych w dokumentowaniu procesów produkcji i magazynowaniu wyrobów spożywczych</li> </ul>
Podstawy przemysłu spożywczego		4	stosuje przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>przebiega przepisów prawa dotyczących produkcji wyrobów spożywczych w trakcie wykonywania zadań</li> </ul>
		5	rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego</li> </ul>

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
- zajęcia praktyczne				<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia po kolorach oznakowanie instalacji technicznych w zakładach przetwórstwa spożywczego, np. instalację gazową, parową, wodną, powietrzną</li> </ul>
		4	określa wartość odżywczą wyrobów spożywczych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– oblicza wartość energetyczną wyrobów spożywczych</li> </ul>
		1	charakteryzuje sposoby pozyskania produktów ekologicznych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje produkty ekologiczne</li> </ul>
			przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych (ew) (KPS-1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje przepisy prawa dotyczące ochrony własności intelektualnej</li> </ul>
		4	określa metody oceny organoleptycznej żywności (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przeprowadza ocenę organoleptyczną i porównuje otrzymane wyniki z dokumentacją technologiczną</li> <li>– wskazuje warunki przeprowadzania oceny organoleptycznej żywności</li> </ul>
		12	rozróżnia metody utrwalania żywności i ich wpływ na jakość oraz trwałość wyrobów spożywczych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera metody utrwalania żywności do produkcji wyrobów spożywczych</li> <li>– wyjaśnia wpływ metod utrwalania żywności na jakość i trwałość wyrobów spożywczych</li> </ul>
			współpracuje w zespole (ep) (KPS-7)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– realizuje przydzielone zadania</li> </ul>
		2	charakteryzuje zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje wpływ zmian biochemicznych, fizykochemicznych i mikrobiologicznych na jakość wyrobów spożywczych</li> <li>– dobiera sposoby zapobiegania niekorzystnym zmianom biochemicznym, fizykochemicznym i mikrobiologicznym zachodzącym podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych</li> </ul>

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
		4	charakteryzuje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje zagrożenia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, np. fizyczne, chemiczne, biologiczne</li> <li>– wyjaśnia wpływ zagrożeń na bezpieczeństwo zdrowotne żywności</li> <li>– korzysta z programów komputerowych stosowanych w dokumentowaniu procesów produkcji i magazynowaniu wyrobów spożywczych</li> </ul>
		5	rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ek)	– korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
			aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe (ew) (KPS-5)	– wskazuje rodzaje i możliwości form doskonalenia się w zawodzie
		4	określa zagrożenia dla środowiska związane z przetwórstwem spożywczym (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje zagrożenia dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. zanieczyszczenie wody, powietrza i gleby</li> <li>– wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. mięsnego, mleczarskiego, owocowo-warzywnego, tłuszczowego, zbożowego</li> </ul>

### 2.3. Plan kursu umiejętności zawodowych

**Tabela 5.** Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych

Nazwa zajęć	Liczba godzin	Uwagi o realizacji
Podstawy przemysłu spożywczego	45	Zajęcia teoretyczne mogą być realizowane w formie zdalnej

Nazwa zajęć	Liczba godzin	Uwagi o realizacji
Podstawy przemysłu spożywczego – zajęcia praktyczne	45	Zajęcia praktyczne realizowane w kontakcie bezpośrednim
Łączna liczba godzin zajęć	90	

*Liczba godzin przypisana poszczególnym zajęciom uwzględnia minimalną liczbę godzin przewidzianą w podstawie programowej na realizację efektów kształcenia ujętych w jednostkach efektów (przy założeniu, że kształcenie odbywa się w systemie dziennym i stacjonarnym). W przypadku kształcenia w systemie zaocznym liczbę godzin można obniżyć zgodnie z aktualnymi przepisami oświatowymi.*

### 3. Cele kształcenia KUZ

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

- stosowania przepisów prawnych,
- stosowania metod utrwalania żywności,
- stosowania metod oceny jakości żywności,
- stosowania procedur systemów zarządzania jakością i systemu zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności HACCP.

### 4. Programy poszczególnych zajęć

Uwaga! Nauczyciel prowadzący zajęcia teoretyczne i praktyczne ma możliwość podwyższenia poziomu kształcenia w zależności od kompetencji słuchaczy. Nauczyciele realizując programy poszczególnych przedmiotów prowadzą systematyczną diagnozę możliwości i potrzeb osób uczących się oraz dostosowują do nich metody, formy i czas pracy.

#### 4.1. Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy przemysłu spożywczego

##### 4.1.1. Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- poznanie przepisów prawa w produkcji wyrobów spożywczych
- określanie wartości odżywczej wyrobów spożywczych
- poznanie metod utrwalania żywności
- poznanie metod oceny żywności

- rozróżnienie zmian zachodzących w produktach spożywczych podczas produkcji i przechowywania
- rozpoznawanie instalacji technicznych w zakładzie przetwórstwa spożywczego
- poznanie procedur systemów zarządzania jakością i HACCP
- określanie zagrożeń dla środowiska ze strony przemysłu spożywczego
- aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe (ew) (KPS-5)
- wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany (ep) (KPS-3)
- przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych (ep) (KPS-1)

#### **4.1.2. Cele szczegółowe przedmiotu**

Cele szczegółowe przedmiotu to:

- stosuje przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych (ek)
- rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ek)
- określa wartość odżywczą wyrobów spożywczych (ew)
- charakteryzuje sposoby pozyskania produktów ekologicznych (ew)
- charakteryzuje zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych (ew)
- aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe (ew) (KPS-5)
- określa metody oceny organoleptycznej żywności (ew)
- rozróżnia metody utrwalania żywności i ich wpływ na jakość oraz trwałość wyrobów spożywczych (ek)
- wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany (ep) (KPS-3)
- rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego (ew)
- określa zagrożenia dla środowiska związane z przetwórstwem spożywczym (ek)
- przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych (ep) (KPS-1)
- charakteryzuje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności (ew)



### 4.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

**Tabela 6.** Materiał nauczania.

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godzin	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
Dział I Przepisy prawne w produkcji wyrobów spożywczych.	1) Akty prawne polskie i unijne regulujące produkcję żywności.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych</li> <li>przestrzega przepisów prawa dotyczących produkcji wyrobów spożywczych w trakcie wykonywania zadań</li> </ul>
	2) Znaczenie regulacji prawnych w produkcji żywności.	2	
	3) Charakterystyka norm polskich i unijnych i ich znaczenie w produkcji żywności.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia cele normalizacji krajowej</li> <li>wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</li> <li>rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</li> <li>korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> </ul>
	4) Procedury oceny zgodności w produkcji żywności- zasady certyfikacji i atestacji.	2	
Dział II Wartość odżywcza żywności.	1) Charakterystyka składników odżywczych w żywności.	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>klasyfikuje składniki żywności</li> <li>opisuje rolę składników żywności w żywieniu człowieka</li> <li>oblicza wartość energetyczną wyrobów spożywczych</li> </ul>
	2) Rola składników odżywczych w organizmie człowieka.	1	
	3) Charakterystyka surowców ekologicznych i metody ich pozyskiwania.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, czym jest rolnictwo ekologiczne</li> <li>wskazuje miejsca, skąd można pozyskać produkty ekologiczne</li> </ul>
	4) Charakterystyka zmian zachodzących w produktach spożywczych podczas produkcji i przechowywania.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>klasyfikuje zmiany zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych</li> <li>wskazuje wpływ zmian biochemicznych, fizykochemicznych i mikrobiologicznych na jakość wyrobów spożywczych</li> <li>dobiera sposoby zapobiegania niekorzystnym zmianom biochemicznym, fizykochemicznym i mikrobiologicznym zachodzącym podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych</li> </ul>
	5) Sposoby zapobiegania niekorzystnym zmianom w żywności podczas produkcji i przechowywania.	1	
	(KPS-5)		<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia potrzebę ustawicznego kształcenia</li> </ul>



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godzin	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
Dział III Metody utrwalania żywności.	1) Charakterystyka metod oceny organoleptycznej żywności i ich znaczenie w produkcji wyrobów spożywczych.	3	– opisuje metody oceny organoleptycznej żywności wykonane za pomocą zmysłów wzroku, węchu, smaku, dotyku, słuchu – wskazuje warunki przeprowadzania oceny organoleptycznej żywności
	2) Charakterystyka fizycznych metod utrwalania żywności.	4	– klasyfikuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym, np. fizyczne, chemiczne, fizykochemiczne, biologiczne
	3) Charakterystyka biologicznych metod utrwalania żywności.	4	– opisuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym
	4) Charakterystyka chemicznych metod utrwalania żywności.	2	– dobiera metody utrwalania żywności do produkcji wyrobów spożywczych
	5) Charakterystyka niekonwencjonalnych metod utrwalania żywności.	2	– wyjaśnia wpływ metod utrwalania żywności na jakość i trwałość wyrobów spożywczych
	(KPS-3)		– podaje propozycje rozwiązań technicznych i technologicznych w produkcji wyrobów cukierniczych
Dział IV Instalacje techniczne w zakładzie przetwórstwa spożywczego.	1) Charakterystyka instalacji technicznych w zakładzie przetwórstwa spożywczego.	5	– rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego – rozróżnia po kolorach oznakowanie instalacji technicznych w zakładach przetwórstwa spożywczego, np. instalację gazową, parową, wodną, powietrzną
Dział V Wpływ działalności zakładów przemysłu spożywczego na środowisko.	1) Charakterystyka zagrożeń dla środowiska podczas produkcji żywności.	3	– rozpoznaje zagrożenia dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. zanieczyszczenie wody, powietrza i gleby
	2) Sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony przemysłu spożywczego.	1	– wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. mięsnego, mleczarskiego, owocowo-warzywnego, tłuszczowego, zbożowego
	(KPS-1)		– używa form grzecznościowych w komunikacji ustnej z przełożonymi i współpracownikami
Dział VI	1) Charakterystyka zagrożeń zdrowotnych żywności w przetwórstwie żywności.	1	– rozpoznaje zagrożenia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, np. fizyczne, chemiczne, biologiczne

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godzin	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
Procedury systemu HACCP w produkcji żywności.	2) Charakterystyka systemów zapewniających bezpieczeństwo zdrowotne żywności w przetwórstwie żywności.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia wpływ zagrożeń na bezpieczeństwo zdrowotne żywności</li> <li>– rozpoznaje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w przetwórstwie spożywczym</li> <li>– korzysta z programów komputerowych stosowanych w dokumentowaniu procesów produkcji i magazynowaniu wyrobów spożywczych</li> </ul>
	3) Charakterystyka procedur systemowych HACCP i GHP w produkcji żywności..	1	
	4) Charakterystyka programów komputerowych stosowanych w przetwórstwie spożywczym.	1	

#### 4.1.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

##### Propozycje metod nauczania,

W realizacji przedmiotu Podstawy przemysłu spożywczego w bezpośrednim kontakcie z uczestnikami kursu należy zastosować metody sprzyjające uczeniu się osób dorosłych. Stosując wykłady należy je wzbogacać materiałem ilustracyjnym – fotografie, schematy, rysunki, szkice, filmy. Należy respektować zasady kilkunastominutowych sekwencji mówionych i np. ćwiczenie praktyczne (intelektualne) pozwalające budować doświadczenie w zakresie facylitacji zastosowania zdobytej wiedzy np. wymienić akty prawne regulujące produkcję żywności w Polsce i UE; omówić fizyczne metody utrwalania żywności; omówić rolę węglowodanów i tłuszczów w organizmie człowieka, itp. Następnie kolejna kilkunastominutowa sekwencja wykładowa pozwalająca wykorzystać kolejną fazę koncentracji uczestników. Zastosowane ćwiczenia praktyczne powinny sprzyjać korzystaniu z różnych źródeł informacji po to, aby budować postawę refleksyjnej oceny i selekcjonowania informacji przed ich wykorzystaniem do podejmowania decyzji. Należy również stosować metody sprzyjające pracy zespołowej – tj. metaplan, kula śniegowa, dyskusja w różnych jej odmianach (mutacja A, mutacja B, okrągłego stołu, panelowa, akwrium, ekspercka). W organizowaniu i moderowaniu dyskusji warto zadbać o wykorzystanie wiedzy i doświadczenia uczestników, co istotnie warunkuje skuteczność uczenia się dorosłych. W takich okolicznościach następuje również dzielenie się dobrymi praktykami, co w obecnej, dynamicznej sytuacji jest bardzo dobrą formą wykorzystania wiedzy typu know-how i know-why. Do zaangażowania uczestników w proces analizy, podejmowania decyzji, reagowania na zmienne warunki znakomicie przyczynią się takie metody jak gry dydaktyczne (strategiczne, decyzyjne, planowe, symulacyjne, funkcyjne) oraz case study np. dobrać metody utrwalania przetworów z warzyw i mięsa, itp. One oprócz angażowania emocjonalnego w proces edukacji własnej sprzyjają kształtowaniu kompetencji personalnych i społecznych uczestników. W uczeniu się uczestników warto też zastosować metody sprzyjające kreatywnemu robieniu notatek – schematyczne, symboliczne, rysowane, skojarzeniowe np. podział metod utrwalania żywności.

Przy wykorzystaniu kształcenia na odległość koniecznością będzie zastosowanie pracy zadaniowej. Do udostępnionych porcji materiału informacyjnego lub ilustracyjnego należy opracować pojedyncze zadania lub wiązki zadań, do wykonania, których konieczne będzie zastosowanie udostępnionego materiału. Na podstawie przesłanych rozwiązanych (wykonanych) zadań nauczyciel będzie wnioskował o poziomie i postępach w uczeniu się uczestnika. Proponowane zadania powinny być różnorodne i wielostronnie angażować uczestnika. Np. opracowanie prezentacji nt. rola składników odżywczych w organizmie człowieka; charakterystyka metod utrwalania żywności, itp.

Edukację zdalną znakomicie uatrakcyjnią prowadzenie jej z wykorzystaniem platform komunikacyjnych. Wtedy zadania trzeba dostosować do możliwości, jakie stwarza platforma. Warto wykorzystać różne możliwości edukacji zdalnej, zatem zarówno elearning jak i blended learning oraz różne możliwości platform lub ogólnie dostępnych komunikatorów np. lekcje video, wiadomości, czaty, transmisje, wiki, wiadomości, pracę w zespole w chmurze itp.

## **Obudowa dydaktyczna,**

Obudowę dydaktyczną programu oprócz wymienionych niżej środków niezbędnych w tworzeniu warunków realizacji mogą stanowić opracowane przez nauczyciela zestawy poleceń kierowanych do słuchaczy w celu wykonania ćwiczeń kształtujących umiejętności intelektualne, utrwalających niezbędną wiedzę i modelujących aktywność słuchacza wokół własnego uczenia się. Mogą to być również arkusze ćwiczeń, materiały własne nauczyciela lub materiały z innych źródeł. W pracy zdalnej będą to materiały do samodzielnej edukacji słuchacza autorstwa nauczyciela, materiały pozyskane z otwartych zasobów elektronicznych w sieci internet, materiały wypracowane z grupą i postawione do dyspozycji innych grup. Wsparciem w tej formie edukacji mogą być zestawy linków do stron internetowych, które wcześniej zostały zweryfikowane przez nauczyciela w kontekście ich wartości dla realizowanej edukacji. Obudowę dydaktyczną mogą stanowić również pozycje literaturowe w postaci podręczników dedykowanych edukacji szkolnej i książek pomocniczych zawierających treści kształtowane w programie. W wielu przypadkach będą to prospekty, katalogi i normy będące integralnymi załącznikami do wykonania ćwiczeń. Rodzaj i ilość materiałów wykorzystywanych w edukacji powinien być bezpośrednio uzależniony od stosowanych metod i form pracy.

## **Wykaz literatury,**

### **Bibliografia:**

- 1) J. Jabłecka, A. Zaworska, Podstawy przetwórstwa żywności, cz. 1, wyd. empi2, 2003
- 2) E. Lada, Agrobiznes. Podstawy przetwórstwa spożywczego, WSiP, Warszawa, 2008
- 3) M. Kaźmierczak, Wyroby cukiernicze. Tom II. Technologie produkcji cukierniczych. Część 1, WSiP, Warszawa, 2015
- 4) M. Kaźmierczak, Technologie produkcji cukierniczej. wyroby cukiernicze. tom II. część 1, WSiP, Warszawa, 2018
- 5) M. Kaźmierczak, Pracownia produkcji cukierniczej. cukiernik / technik technologii żywności. kwalifikacja T.4, WSiP, 2017.
- 6) A. Kmiołek, Podstawy gastronomii i technologii żywności. Część 2. Podręcznik do nauki zawodu. Operator maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego, piekarz, cukiernik, wędliniarz, przetwórcza ryb, technik technologii żywności, technik przetwórstwa mleczarskiego, WSiP, Warszawa

- 7) M. Kocierz, Wyroby cukiernicze tom I, technika w produkcji cukierniczej, piekarz, cukiernik, wędliniarz, przetwórcza ryb, technik technologii żywności, technik przetwórstwa mleczarskiego, WSiP, Warszawa, 2017.

Netografia:

- 8) [Procedury oceny zgodności](#) (aktualne na 10.09.2020)
- 9) [Instalacje techniczne](#) (aktualne na 10.09.2020)
- 10) [Metody utrwalania żywności](#) (aktualne na 10.09.2020)
- 11) [Chemiczne utrwalanie żywności](#) (aktualne na 09.10.2020)
- 12) [Utrwalanie żywności](#) (aktualne 10.09.2020)
- 13) [Ocena organoleptyczna](#) (aktualne na 10.09.2020)
- 14) [Ocena jakości żywności](#) (aktualne na 10.09.2020)

### **Warunki realizacji,**

W realizacji zajęć przedmiotu Podstawy przemysłu spożywczego zgodnie z PPKZ w zawodzie cukiernik powinny być wykorzystane takie środki dydaktyczne jak: filmy, katalogi, fotografie, literatura przedmiotu, zestaw ćwiczeń, przepisy prawne (informowania konsumenta o wartości odżywczej produktów spożywczych, dotyczące wymagań mikrobiologicznych produktów spożywczych, pakiet higieniczny w produkcji żywności, przepisy prawne wdrażania systemu HACCP), procedury stanowiskowe GHP, GMP, HACCP, procedury oceny zgodności, przykładowe atesty, certyfikaty i specyfikacje jakościowe produktów, tabele wartości odżywczej produktów spożywczych, arkusze oceny organoleptycznej, itp. W pracowni powinny się znaleźć: stanowisko komputerowe z dostępem do Internetu (dostęp do kanałów tematycznych np. na Youtube.), tablica interaktywna, projektor umożliwiający prezentowanie treści, obrazu statycznego i dynamicznego dla wszystkich uczestników kursu.

Pracownia technologiczna wyposażona w:

- stanowiska komputerowe dla uczniów podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i do urządzeń peryferyjnych (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
- 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 cukierniczych,
- komplet przepisów prawa dotyczących produkcji wyrobów spożywczych,
- schematy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów cukierniczych,
- instrukcje obsługi i dokumentacje techniczne maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów cukierniczych,

- urządzenia kontrolno-pomiarowe stosowane w produkcji wyrobów cukierniczych,
- dokumentację techniczną i schematy instalacji technicznych zakładów wytwarzających wyroby cukiernicze,
- zbiory receptur cukierniczych i przykłady schematów technologicznych,
- przykładowe dokumentacje technologiczne i programy komputerowe stosowane w produkcji wyrobów cukierniczych.

Wskazane jest zorganizowanie wizyty studyjnej w zakładach cukierniczych, piekarni, ciastkarni lub w innych zakładach przetwórstwa spożywczego.

Ponadto realizacji zajęć przewidzianych w programie będzie sprzyjać:

- tworzenie atmosfery sprzyjającej uczeniu się (motywacja i wsparcie),
- odpowiednie tempo i rytm pracy podczas zajęć- wartkie, a jednocześnie dopasowane do możliwości i indywidualnych predyspozycji uczących się,
- skuteczne komunikowanie, formułowanie jasnych zasad pracy.

#### **4.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika**

W doborze metod sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika proponuje się uwzględnienie określonych niżej zasad. Bieżące sprawdzanie opanowania przez uczestnika wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych ćwiczeń. W ocenie należy uwzględnić: poprawność merytoryczną i techniczną ćwiczeń, adekwatność formy przedstawienia. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu. O ostatecznym zaliczeniu przedmiotu zdecyduje wykonany test wiedzy i umiejętności. Test można poprawiać jeden raz. Aby zaliczyć należy uzyskać min 50% możliwych do zdobycia punktów. Test może być wykonany w formie tradycyjnej lub z wykorzystaniem platformy edukacyjnej albo formularza elektronicznego.

## **4.2. Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy przemysłu spożywczego - zajęcia praktyczne**

### **4.2.1. Cele ogólne przedmiotu**

Cele ogólne przedmiotu to:

- stosowanie przepisów prawa w produkcji wyrobów spożywczych
- stosowanie różnych metod utrwalania żywności
- ocenianie jakości żywności,
- analizowanie instalacji technicznych występujących w zakładzie przetwórstwa spożywczego

- analizowanie zagrożeń dla środowiska ze strony przemysłu spożywczego
- stosowanie procedur systemu zarządzania jakością i HACCP
- analizowanie dokumentacji weryfikacji zgodności z przepisami prawa
- przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych (ew) (KPS-1)
- współpracuje w zespole (ep) (KPS-7)
- aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe (ew) (KPS-5)

#### **4.2.2. Cele szczegółowe przedmiotu**

Cele szczegółowe przedmiotu to:

- stosuje przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych (ek)
- rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego (ew)
- określa wartość odżywczą wyrobów spożywczych (ew)
- charakteryzuje sposoby pozyskania produktów ekologicznych (ew)
- przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych (ew) (KPS-1)
- określa metody oceny organoleptycznej żywności (ew)
- rozróżnia metody utrwalania żywności i ich wpływ na jakość oraz trwałość wyrobów spożywczych (ek)
- współpracuje w zespole (ep) (KPS-7)
- charakteryzuje zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych (ew)
- charakteryzuje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności (ew)
- rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ek)
- aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe (ew) (KPS-5)
- określa zagrożenia dla środowiska związane z przetwórstwem spożywczym (ek)



### 4.2.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

**Tabela 7.** Materiał nauczania.

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godzin	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
Dział I Zastosowanie aktów prawnych w produkcji żywności.	1) Dobieranie przepisów prawnych regulujących produkcję wyrobów spożywczych.	2	– przestrzega przepisów prawa dotyczących produkcji wyrobów spożywczych w trakcie wykonywania zadań
	2) Dobieranie przepisów prawnych w celu kontroli przebiegu procesu produkcji wyrobów spożywczych.	2	
Dział II Instalacje techniczne w zakładzie przetwórstwa spożywczego.	1) Rozpoznawanie instalacji technicznych w zakładzie przetwórstwa spożywczego.	5	– rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego – rozróżnia po kolorach oznakowanie instalacji technicznych w zakładach przetwórstwa spożywczego, np. instalację gazową, parową, wodną, powietrzną
Dział III Wartość odżywcza wyrobów spożywczych.	1) Obliczanie wartości odżywczej wyrobów spożywczych.	4	– oblicza wartość energetyczną wyrobów spożywczych
	2) Rozpoznawanie surowców ekologicznych w produkcji wyrobów spożywczych.	1	– rozpoznaje produkty ekologiczne
	(KPS-1)		– wskazuje przepisy prawa dotyczące ochrony własności intelektualnej
Dział IV Zastosowanie metod utrwalania żywności w produkcji przetworów spożywczych.	1) Ocena organoleptyczna przetworów spożywczych.	4	– wskazuje warunki przeprowadzania oceny organoleptycznej żywności – przeprowadza ocenę organoleptyczną i porównuje otrzymane wyniki z dokumentacją technologiczną
	2) Sporządzanie przetworów spożywczych utrwalonych metodami fizycznymi.	4	– dobiera metody utrwalania żywności do produkcji wyrobów spożywczych – wyjaśnia wpływ metod utrwalania żywności na jakość i trwałość wyrobów spożywczych
	3) Sporządzanie przetworów spożywczych utrwalonych metodami biologicznymi.	4	



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godzin	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
	4) Sporządzanie przetworów spożywczych utrwalonych metodami chemicznymi. (KPS-7)	4	– realizuje przydzielone zadania
	5) Analizowanie jakości utrwalonych przetworów spożywczych.	2	– wskazuje wpływ zmian biochemicznych, fizykochemicznych i mikrobiologicznych na jakość wyrobów spożywczych – dobiera sposoby zapobiegania niekorzystnym zmianom biochemicznym, fizykochemicznym i mikrobiologicznym zachodzącym podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych
	6) Analiza zagrożeń podczas produkcji przetworów spożywczych– ustalenie CCP i działań korygujących.	1	– rozpoznaje zagrożenia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, np. fizyczne, chemiczne, biologiczne – wyjaśnia wpływ zagrożeń na bezpieczeństwo zdrowotne żywności – korzysta z programów komputerowych stosowanych w dokumentowaniu procesów produkcji i magazynowaniu wyrobów spożywczych
	7) Stosowanie procedur systemowych HACCP i GHP podczas produkcji wyrobów spożywczych.	1	
	8) Wykorzystanie programu komputerowego w produkcji wyrobów spożywczych.	2	
	9) Analizowanie dokumentacji weryfikacji zgodności z przepisami prawa – specyfikacja jakościowa produktu, atest jakościowy, certyfikat. (KPS-5)	5	– korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności – wskazuje rodzaje i możliwości form doskonalenia się w zawodzie



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godzin	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
Dział V Wpływ działalności zakładów przemysłu spożywczego na środowisko.	1) Analizowanie zagrożeń dla środowiska ze strony przemysłu spożywczego i sposoby zapobiegania zagrożeniom.	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje zagrożenia dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. zanieczyszczenie wody, powietrza i gleby</li> <li>– wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. mięsnego, mleczarskiego, owocowo-warzywnego, tłuszczowego, zbożowego</li> </ul>

#### 4.2.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

##### Propozycje metod nauczania,

W realizacji przedmiotu Podstawy przemysłu spożywczego – zajęcia praktyczne należy pamiętać o konieczności realizacji zajęć w bezpośrednim kontakcie z uczestnikami kursu. Z uwagi na formę kształcenia najodpowiedniejsze będą metody wykorzystujące pracę zadaniową osób uczących się. Przydatna będzie tradycyjna metoda instruktażu, metoda ćwiczeń produkcyjnych, metoda ćwiczeń laboratoryjnych, metoda symulacji, inscenizacji. Warto zastosować także metodę projektów, metodę tekstu przewodniego, w niektórych przypadkach metodę metaplanu np. z zastosowaniem metody tekstu przewodniego: wykonać ocenę organoleptyczną wybranych wyrobów spożywczych; obliczyć wartość energetyczną wybranych surowców i wyrobów spożywczych, itp. Bardzo ważna jest taka organizacja praktycznej edukacji, która łączy teoretycznie zdobytą wiedzę i umiejętności z własnym doświadczeniem uczestnika kursu podczas działania praktycznego. Trzeba pamiętać o stopniowym usamodzielnianiu uczestników w działaniu. W pierwszej fazie realizacji zajęć praktycznych należy zapewnić przygotowanie poleceń w trwałej formie (wydrukowane, wyświetlone, przesłane mailem tak, aby uczestnik/słuchacz mógł odczytać np. w telefonie). W ten sposób osoby uczące się mogą wykonywać zadania z możliwością samokontroli tempa, kolejności czynności i założeń technologiczno-organizacyjnych. W zawodzie cukiernik, często pracuje się z instrukcją, recepturą, schematem procesu technologicznego. To najczęściej jest postępowanie algorytmiczne i dlatego w edukacji praktycznej należy uczestnika przyzwyczaić do realizacji zadań o takim charakterze. Organizowanie zadań typowych dla zawodu pozwoli na właściwe kształtowanie umiejętności zawodowych, oraz kompetencji personalnych i społecznych. W tym zawodzie ma duże znaczenie zachowanie higieny na wszystkich etapach funkcjonowania zakładu cukierniczego oraz poczucie estetyki. W tych okolicznościach pomocne będą listy kontrolne i różne odmiany prezentacji dla przykładu np. zasady higieny osobistej podczas sporządzania przetworów spożywczych, itp.

W doborze metod kształcenia należy pamiętać o konieczności kształtowania kompetencji kluczowych w kontekście realizowanych treści. Czasami ta korelacja będzie miała wpływ na wybór metody.

## Obudowa dydaktyczna,

Obudowę dydaktyczną programu kształcenia praktycznego powinny stanowić instrukcje do realizacji zadań praktycznych, opisy procedur, które muszą być zachowane podczas realizacji zadań, instrukcje przygotowania maszyn i urządzeń do pracy, instrukcje monitorowania i kontrolowania realizacji zadania, listy kontrolne do stosowania zasad zapewnienia, jakości wykonywanego zadania czy materiały informacyjne dotyczące korzystania ze stanowiska szkoleniowego, utrzymania czystości i porządku na stanowisku, zachowania zasad bezpiecznej pracy na stanowisku, zasad współpracy lub grupowej realizacji zadania, opisy projektów edukacyjnych, tekstów przewodnich, wzory i zestawy pokazowe. Dobrą formą może być gromadzenie materiałów edukacyjnych w postaci portfolio przedmiotowego przez osoby uczące się. W kształceniu praktycznym pewne znaczenie będą miały dokumenty i formularze używane w wykonywaniu zadań przez pracodawców lub stanowiących wymaganie prawne. Obudowa dydaktyczna programu musi być zintegrowana z wyposażeniem niezbędnym do realizacji przedmiotu i stosowanymi metodami i formami pracy osób uczących się.

## Wykaz literatury,

### Bibliografia:

- 1) J. Jabłecka, A. Zaworska, Podstawy przetwórstwa żywności, cz. 1, wyd. empi2, 2003
- 2) E. Lada, Agrobiznes. Podstawy przetwórstwa spożywczego, WSiP, Warszawa, 2008
- 3) M. Kaźmierczak, Wyroby cukiernicze. Tom II. Technologie produkcji cukierniczych. Część 1, WSiP, Warszawa, 2015
- 4) M. Kaźmierczak, Technologie produkcji cukierniczej. wyroby cukiernicze. tom II. część 1, WSiP, Warszawa, 2018
- 5) M. Kaźmierczak, Pracownia produkcji cukierniczej. cukiernik / technik technologii żywności. kwalifikacja T.4, WSIP, 2017.
- 6) A. Kmiołek, Podstawy gastronomii i technologii żywności. Część 2. Podręcznik do nauki zawodu. Operator maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego, piekarz, cukiernik, wędliniarz, przetwórcza ryb, technik technologii żywności, technik przetwórstwa mleczarskiego, WSiP, Warszawa
- 7) M. Kocierz, Wyroby cukiernicze tom I, technika w produkcji cukierniczej, piekarz, cukiernik, wędliniarz, przetwórcza ryb, technik technologii żywności, technik przetwórstwa mleczarskiego, WSiP, Warszawa, 2017.

### Netografia:

- 8) [Procedury oceny zgodności](#) (aktualne na 10.09.2020)
- 9) [Instalacje techniczne](#) (aktualne na 10.09.2020)
- 10) [Metody utrwalania żywności](#) (aktualne na 10.09.2020)
- 11) [Chemiczne utrwalanie żywności](#) (aktualne na 09.10.2020)
- 12) [Utrwalanie żywności](#) (aktualne 10.09.2020)

13) [Ocena organoleptyczna](#) (aktualne na 10.09.2020)

14) [Ocena jakości żywności](#) (aktualne na 10.09.2020)

## **Warunki realizacji,**

W realizacji zajęć przedmiotu Podstawy przemysłu spożywczego –zajęcia praktyczne zgodnie z PPKZ w zawodzie cukiernik powinny być wykorzystane takie środki dydaktyczne jak: filmy, katalogi, fotografie, literatura przedmiotu, arkusze ćwiczeń, opisy przypadków, gry dydaktyczne, przepisy prawne: dotyczące informowania konsumenta o wartości odżywczej produktów spożywczych, dotyczące wymagań mikrobiologicznych produktów spożywczych, pakiet higieniczny w produkcji żywności oraz przepisy prawne wdrażania systemu HACCP, procedury stanowiskowe GHP, GMP, HACCP, tabele wartości odżywczej żywności, procedury oceny zgodności, itp. W pracowni powinny znaleźć się: stanowisko komputerowe z dostępem do Internetu (dostęp do kanałów tematycznych np. na Youtube,), projektor umożliwiający prezentowanie treści, obrazu statycznego i dynamicznego dla wszystkich uczestników kursu, tablica interaktywna.

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Pracownia technologiczna wyposażona w:

- stanowiska komputerowe dla uczniów podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i do urządzeń peryferyjnych (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
- 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 cukierniczych,
- komplet przepisów prawa dotyczących produkcji wyrobów spożywczych,
- schematy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów cukierniczych,
- instrukcje obsługi i dokumentacje techniczne maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów cukierniczych,
- urządzenia kontrolno-pomiarowe stosowane w produkcji wyrobów cukierniczych,
- dokumentację techniczną i schematy instalacji technicznych zakładów wytwarzających wyroby cukiernicze,
- zbiory receptur cukierniczych i przykłady schematów technologicznych,
- przykładowe dokumentacje technologiczne i programy komputerowe stosowane w produkcji wyrobów cukierniczych.

Pracownia zajęć praktycznych wyposażona w:

- stanowiska magazynowania surowców cukierniczych wyposażone w: chłodziarkę, półki lub regały na przyjmowane surowce i półprodukty cukiernicze, termometr elektroniczny, higrometr i wagę elektroniczną,
- stanowiska przygotowania surowców i półproduktów cukierniczych wyposażone w: stoły cukiernicze, chłodziarko-zamrażarkę, trzony kuchenne, przesiewacz lub sito do mąki, mieszarkę, ubijaczkę, zestaw naczyń do przygotowania surowców i półproduktów, termometr, wagę elektroniczną, miarki do płynów oraz drobny sprzęt cukierniczy,
- stanowiska wypieku półproduktów i wyrobów gotowych wyposażone w: piec cukierniczy, zestaw form, blach, drobny sprzęt cukierniczy i rękawice ochronne żaroodporne,
- stanowiska dekorowania wyrobów cukierniczych wyposażone w: stoły cukiernicze, zestawy do pracy z karmelem oraz z czekoladą, drobny sprzęt do wykonywania dekoracji wyrobów cukierniczych, chłodziarkę.

Wskazane jest zorganizowanie wizyty studyjnej w zakładach cukierniczych lub w innych zakładach przetwórstwa spożywczego.

Zajęcia praktyczne powinny się odbywać w grupach, tak aby jedna osoba pracowała przy jednym stanowisku szkoleniowym.

Warto wskazać zajęcia praktyczne, które będą realizowane w szkolnej pracowni, które u pracodawców, a które podczas np. wyjazdów studyjnych.

Ponadto realizacji zajęć przewidzianych w programie będzie sprzyjać:

- tworzenie atmosfery sprzyjającej uczeniu się (motywacja i wsparcie),
- odpowiednie tempo i rytm pracy podczas zajęć- wartkie, a jednocześnie dopasowane do możliwości i indywidualnych predyspozycji uczących się,
- skuteczne komunikowanie, formułowanie jasnych zasad pracy.

#### **4.2.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika**

W doborze metod sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika proponuje się uwzględnienie określonych niżej zasad. Bieżące sprawdzanie opanowania przez uczestnika wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych zadań praktycznych. W ocenie należy uwzględnić: poprawność merytoryczną i techniczną wykonanych zadań, uzyskany efekt (produkt, usługa, decyzja). Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się podczas każdych zajęć praktycznych na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu. O ostatecznym zaliczeniu przedmiotu zdecyduje pozytywne zaliczenie zadań praktycznych. Dopuszczalne jest niezaliczenie jednego zadania praktycznego z każdego działu.

## 5. Ewaluacja programu KUZ

**Tabela 8.** Ewaluacja programu.

<b>Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)</b>	<b>Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia</b>	<b>Metody/techniki badania</b>	<b>Termin badania</b>
stosuje przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych (ek)	Przynajmniej 50% słuchaczy zalicza zadania z zakresu efektu w pierwszej próbie.	Prowadzenie rejestru obserwacji realizowanych zadań uwzględniającego takie badania jak: analiza programu nauczania, spostrzeżenia nauczycieli, arkusz diagnostyczny skierowany do uczestników, sondaż diagnostyczny.	Wpisy dokonywane są systematycznie, materiał analizowany jest po zakończeniu kursu.
rozdziela metody utrwalania żywności i ich wpływ na jakość oraz trwałość wyrobów spożywczych (ek)			
określa zagrożenia dla środowiska związane z przetwórstwem spożywczym (ek)			
rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ek)			

## 6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

### 6.1. Wykaz literatury

Bibliografia:

- 1) J. Jabłecka, A. Zaworska, Podstawy przetwórstwa żywności, cz. 1, wyd. empi2, 2003
- 2) E. Lada, Agrobiznes. podstawy przetwórstwa spożywczego, WSiP, Warszawa, 2008
- 3) M. Kaźmierczak, Wyroby cukiernicze. Tom II. Technologie produkcji cukierniczych. Część 1, WSiP, Warszawa, 2015
- 4) M. Kaźmierczak, Technologie produkcji cukierniczej. wyroby cukiernicze. tom II. część 1, WSiP, Warszawa, 2018
- 5) M. Kaźmierczak, Pracownia produkcji cukierniczej. cukiernik / technik technologii żywności. kwalifikacja T.4, WSIP, 2017.
- 6) A. Kmiołek, Podstawy gastronomii i technologii żywności. Część 2. Podręcznik do nauki zawodu. Operator maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego, piekarz, cukiernik, wędliniarz, przetwórcza ryb, technik technologii żywności, technik przetwórstwa mleczarskiego, WSiP, Warszawa

- 7) M. Kocierz, Wyroby cukiernicze tom I, technika w produkcji cukierniczej, piekarz, cukiernik, wędliniarz, przetwórcza ryb, technik technologii żywności, technik przetwórstwa mleczarskiego, WSiP, Warszawa, 2017.

Netografia:

- 8) [Procedury oceny zgodności](#) (aktualne na 10.09.2020)
- 9) [Instalacje techniczne](#) (aktualne na 10.09.2020)
- 10) [Metody utrwalania żywności](#) (aktualne na 10.09.2020)
- 11) [Chemiczne utrwalanie żywności](#) (aktualne na 09.10.2020)
- 12) [Utrwalanie żywności](#) (aktualne 10.09.2020)
- 13) [Ocena organoleptyczna](#) (aktualne na 10.09.2020)
- 14) [Ocena jakości żywności](#) (aktualne na 10.09.2020)

## 6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

Pracownia technologiczna wyposażona w:

- stanowiska komputerowe dla uczniów podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i do urządzeń peryferyjnych (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
- 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 cukierniczych,
- komplet przepisów prawa dotyczących produkcji wyrobów spożywczych,
- schematy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów cukierniczych,
- instrukcje obsługi i dokumentacje techniczne maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów cukierniczych,
- urządzenia kontrolno-pomiarowe stosowane w produkcji wyrobów cukierniczych,
- dokumentację techniczną i schematy instalacji technicznych zakładów wytwarzających wyroby cukiernicze,
- zbiory receptur cukierniczych i przykłady schematów technologicznych,
- przykładowe dokumentacje technologiczne i programy komputerowe stosowane w produkcji wyrobów cukierniczych.

Pracownia zajęć praktycznych wyposażona w:

- stanowiska magazynowania surowców cukierniczych wyposażone w: chłodziarkę, półki lub regały na przyjmowane surowce i półprodukty cukiernicze, termometr elektroniczny, higrometr i wagę elektroniczną,
- stanowiska przygotowania surowców i półproduktów cukierniczych wyposażone w: stoły cukiernicze, chłodziarko-zamrażarkę, trzony kuchenne, przesiewacz lub sito do mąki, mieszarkę, ubijaczkę, zestaw naczyń do przygotowania surowców i półproduktów, termometr, wagę elektroniczną, miarki do płynów oraz drobny sprzęt cukierniczy,
- stanowiska wypieku półproduktów i wyrobów gotowych wyposażone w: piec cukierniczy, zestaw form, blach, drobny sprzęt cukierniczy i rękawice ochronne żaroodporne,
- stanowiska dekorowania wyrobów cukierniczych wyposażone w: stoły cukiernicze, zestawy do pracy z karmelem oraz z czekoladą, drobny sprzęt do wykonywania dekoracji wyrobów cukierniczych, chłodziarkę.

## 7. Sposób i forma zaliczenia kursu

Aby zaliczyć kurs należy zaliczyć każdy przedmiot zgodnie ze szczegółowo opisanymi zasadami zaliczenia w poszczególnych przedmiotach. W ramach tego kursu należy zaliczyć 2 przedmioty:

1. Podstawy przemysłu spożywczego
2. Podstawy przemysłu spożywczego - zajęcia praktyczne

## 8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć

**Tabela 9.** Tabela weryfikacji programu nauczania KUZ pod kątem zgodności z przepisami prawa oświatowego

Lp.	Program kwalifikacyjnego kursu zawodowego/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 10.** Tabela weryfikacji programu KUZ pod kątem kompletności efektów kształcenia.

<b>Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie</b>		<b>Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)</b>
<b>SPC.01.2. Podstawy przemysłu spożywczego</b>		
<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	
stosuje przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych</li> <li>– przestrzega przepisów prawa dotyczących produkcji wyrobów spożywczych w trakcie wykonywania zadań</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Akty prawne polskie i unijne regulujące produkcję żywności.</li> <li>– Znaczenie regulacji prawnych w produkcji żywności.</li> </ul>
rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia cele normalizacji krajowej</li> <li>– wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</li> <li>– rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</li> <li>– korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Charakterystyka norm polskich i unijnych i ich znaczenie w produkcji żywności.</li> <li>– Procedury oceny zgodności w produkcji żywności- zasady certyfikacji i atestacji.</li> </ul>
określa wartość odżywczą wyrobów spożywczych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikuje składniki żywności</li> <li>– opisuje rolę składników żywności w żywieniu człowieka</li> <li>– oblicza wartość energetyczną wyrobów spożywczych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Charakterystyka składników odżywczych w żywności.</li> <li>– Rola składników odżywczych w organizmie człowieka.</li> </ul>
charakteryzuje sposoby pozyskania produktów ekologicznych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, czym jest rolnictwo ekologiczne</li> <li>– wskazuje miejsca, skąd można pozyskać produkty ekologiczne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Charakterystyka surowców ekologicznych i metody ich pozyskiwania.</li> </ul>
charakteryzuje zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikuje zmiany zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych</li> <li>– wskazuje wpływ zmian biochemicznych, fizykochemicznych i mikrobiologicznych na jakość wyrobów spożywczych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Charakterystyka zmian zachodzących w produktach spożywczych podczas produkcji i przechowywania.</li> <li>– Sposoby zapobiegania niekorzystnym zmianom w żywności podczas produkcji i przechowywania.</li> </ul>



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<b>SPC.01.2. Podstawy przemysłu spożywczego</b>		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera sposoby zapobiegania niekorzystnym zmianom biochemicznym, fizykochemicznym i mikrobiologicznym zachodzącym podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych</li> </ul>	
aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe (ew) (KPS-5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia potrzebę ustawicznego kształcenia</li> </ul>	
określa metody oceny organoleptycznej żywności (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje metody oceny organoleptycznej żywności wykonane za pomocą zmysłów wzroku, węchu, smaku, dotyku, słuchu</li> <li>– wskazuje warunki przeprowadzania oceny organoleptycznej żywności</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Charakterystyka metod oceny organoleptycznej żywności i ich znaczenie w produkcji wyrobów spożywczych.</li> </ul>
rozróżnia metody utrwalania żywności i ich wpływ na jakość oraz trwałość wyrobów spożywczych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym, np. fizyczne, chemiczne, fizykochemiczne, biologiczne</li> <li>– opisuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym</li> <li>– dobiera metody utrwalania żywności do produkcji wyrobów spożywczych</li> <li>– wyjaśnia wpływ metod utrwalania żywności na jakość i trwałość wyrobów spożywczych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Charakterystyka fizycznych metod utrwalania żywności.</li> <li>– Charakterystyka biologicznych metod utrwalania żywności.</li> <li>– Charakterystyka chemicznych metod utrwalania żywności.</li> <li>– Charakterystyka niekonwencjonalnych metod utrwalania żywności.</li> </ul>
wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany (ep) (KPS-3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje propozycje rozwiązań technicznych i technologicznych w produkcji wyrobów cukierniczych</li> </ul>	
rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego</li> <li>– rozróżnia po kolorach oznakowanie instalacji technicznych w zakładach przetwórstwa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Charakterystyka instalacji technicznych w zakładzie przetwórstwa spożywczego.</li> </ul>

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<b>SPC.01.2. Podstawy przemysłu spożywczego</b>		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	spożywczego, np. instalację gazową, parową, wodną, powietrzną	
określa zagrożenia dla środowiska związane z przetwórstwem spożywczym (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje zagrożenia dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. zanieczyszczenie wody, powietrza i gleby</li> <li>– wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. mięsnego, mleczarskiego, owocowo-warzywnego, tłuszczowego, zbożowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Charakterystyka zagrożeń dla środowiska podczas produkcji żywności.</li> <li>– Sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony przemysłu spożywczego.</li> </ul>
przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych (ep)(KPS-1)	– używa form grzecznościowych w komunikacji ustnej z przełożonymi i współpracownikami	
charakteryzuje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje zagrożenia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, np. fizyczne, chemiczne, biologiczne</li> <li>– wyjaśnia wpływ zagrożeń na bezpieczeństwo zdrowotne żywności</li> <li>– rozpoznaje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w przetwórstwie spożywczym</li> <li>– korzysta z programów komputerowych stosowanych w dokumentowaniu procesów produkcji i magazynowaniu wyrobów spożywczych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Charakterystyka zagrożeń zdrowotnych żywności w przetwórstwie żywności.</li> <li>– Charakterystyka systemów zapewniających bezpieczeństwo zdrowotne żywności w przetwórstwie żywności.</li> <li>– Charakterystyka procedur systemowych HACCP i GHP w produkcji żywności.</li> <li>– Charakterystyka programów komputerowych stosowanych w przetwórstwie spożywczym.</li> </ul>
stosuje przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych (ek)	– przestrzega przepisów prawa dotyczących produkcji wyrobów spożywczych w trakcie wykonywania zadań	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Dobieranie przepisów prawnych regulujących produkcję wyrobów spożywczych.</i></li> <li>– <i>Dobieranie przepisów prawnych w celu kontroli przebiegu procesu produkcji wyrobów spożywczych.</i></li> </ul>

<b>Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie</b>		<b>Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)</b>
<b>SPC.01.2. Podstawy przemysłu spożywczego</b>		
<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	
rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego</li> <li>– rozróżnia po kolorach oznakowanie instalacji technicznych w zakładach przetwórstwa spożywczego, np. instalację gazową, parową, wodną, powietrzną</li> </ul>	– <i>Rozpoznawanie instalacji technicznych w zakładzie przetwórstwa spożywczego.</i>
określa wartość odżywczą wyrobów spożywczych (ew)	– oblicza wartość energetyczną wyrobów spożywczych	– <i>Obliczanie wartości odżywczej wyrobów spożywczych.</i>
charakteryzuje sposoby pozyskania produktów ekologicznych (ew)	– rozpoznaje produkty ekologiczne	– <i>Rozpoznawanie surowców ekologicznych w produkcji wyrobów spożywczych.</i>
przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych (ew)(KPS-1)	– wskazuje przepisy prawa dotyczące ochrony własności intelektualnej	
określa metody oceny organoleptycznej żywności (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przeprowadza ocenę organoleptyczną i porównuje otrzymane wyniki z dokumentacją technologiczną</li> <li>– wskazuje warunki przeprowadzania oceny organoleptycznej żywności</li> </ul>	– <i>Ocena organoleptyczna przetworów spożywczych.</i>
rozróżnia metody utrwalania żywności i ich wpływ na jakość oraz trwałość wyrobów spożywczych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera metody utrwalania żywności do produkcji wyrobów spożywczych</li> <li>– wyjaśnia wpływ metod utrwalania żywności na jakość i trwałość wyrobów spożywczych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Sporządzanie przetworów spożywczych utrwalonych metodami fizycznymi.</i></li> <li>– <i>Sporządzanie przetworów spożywczych utrwalonych metodami biologicznymi.</i></li> </ul>
współpracuje w zespole (ep) (KPS-7)	– realizuje przydzielone zadania	– <i>Sporządzanie przetworów spożywczych utrwalonych metodami chemicznymi.</i>
charakteryzuje zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje wpływ zmian biochemicznych, fizykochemicznych i mikrobiologicznych na jakość wyrobów spożywczych</li> <li>– dobiera sposoby zapobiegania niekorzystnym zmianom biochemicznym, fizykochemicznym</li> </ul>	– <i>Analizowanie jakości utrwalonych przetworów spożywczych.</i>

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<b>SPC.01.2. Podstawy przemysłu spożywczego</b>		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	i mikrobiologicznym zachodzącym podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych	
charakteryzuje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje zagrożenia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, np. fizyczne, chemiczne, biologiczne</li> <li>– wyjaśnia wpływ zagrożeń na bezpieczeństwo zdrowotne żywności</li> <li>– korzysta z programów komputerowych stosowanych w dokumentowaniu procesów produkcji i magazynowaniu wyrobów spożywczych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Analiza zagrożeń podczas produkcji przetworów spożywczych – ustalenie CCP i działań korygujących.</i></li> <li>– <i>Stosowanie procedur systemowych HACCP i GHP podczas produkcji wyrobów spożywczych.</i></li> <li>– <i>Wykorzystanie programu komputerowego w produkcji wyrobów spożywczych.</i></li> </ul>
rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ek)	– korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Analizowanie dokumentacji weryfikacji zgodności z przepisami prawa – specyfikacja jakościowa produktu, atest jakościowy, certyfikat.</i></li> </ul>
aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe (ew) (KPS-5)	– wskazuje rodzaje i możliwości form doskonalenia się w zawodzie	
określa zagrożenia dla środowiska związane z przetwórstwem spożywczym (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje zagrożenia dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. zanieczyszczenie wody, powietrza i gleby</li> <li>– wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. mięsnego, mleczarskiego, owocowo-warzywnego, tłuszczowego, zbożowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Analizowanie zagrożeń dla środowiska ze strony przemysłu spożywczego i sposoby zapobiegania zagrożeniom.</i></li> </ul>

*Kursywą zaznaczono tematy w kształceniu praktycznym*