



**Fundusze
Europejskie**
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



PROGRAM NAUCZANIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH

SPC.07.3. Organizowanie przebiegu procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym

w zakresie kwalifikacji

SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych

wyodrębnionej w zawodzie

technik technologii żywności 314403

Branża: spożywcza SPC

Warszawa 2021

Autorzy:

mgr Halina Pasternacka

mgr Jolanta Maj

mgr Robert Fleischer

Recenzenci:

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

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

Ekspert:

mgr inż. Lucyna Kubicka

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

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

Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój

Oś priorytetowa II

Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji

Działanie 2.14. Rozwój narzędzi dla uczenia się przez całe życie

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

Opracowanie modelowych programów kwalifikacyjnych kursów zawodowych (kkz)

Warszawa 2021

Spis treści

PROGRAM NAUCZANIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH SPC.07.3. Organizowanie przebiegu procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym

Wprowadzenie	4
1. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych	11
1.1. Pogrupowanie efektów kształcenia	11
1.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe	19
1.3. Plan kursu umiejętności zawodowych	22
2. Cele kształcenia kursu umiejętności zawodowych	23
3. Programy poszczególnych zajęć	23
3.1. Program nauczania dla przedmiotu: Technologie w przetwórstwie spożywczym	24
3.1.1 Cele ogólne przedmiotu	24
3.1.2 Cele szczegółowe przedmiotu	25
3.1.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	27
3.1.4 Procedury osiągania celów kształcenia	30
3.1.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	31
3.2. Program nauczania dla przedmiotu: Organizacja procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym	32
3.2.1 Cele ogólne przedmiotu	32
3.2.2 Cele szczegółowe przedmiotu	33
3.2.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	35
3.2.4 Procedury osiągania celów kształcenia	37
3.2.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	39
4. Ewaluacja programu kursu umiejętności zawodowych	40
5. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	42
5.1. Wykaz literatury	42
5.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	42
6. Sposób i forma zaliczenia kursu	44
7. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć	45

PROGRAM NAUCZANIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH SPC.07.3. Organizowanie przebiegu procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym

1. Wprowadzenie

Charakterystyka programu

Kurs Umiejętności Zawodowych (dalej KUZ) to pozaszkolna forma kształcenia ustawicznego. KUZ jest prowadzony według programu nauczania uwzględniającego podstawę programową kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego w zakresie: jednej z części efektów kształcenia wyodrębnionych w ramach danej kwalifikacji albo efektów kształcenia wspólnych dla wszystkich zawodów oraz wspólnych dla zawodów w ramach obszaru kształcenia stanowiących podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów, albo efektów kształcenia wspólnych dla wszystkich zawodów w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

Minimalna liczba godzin kształcenia na kursie umiejętności zawodowych:

w przypadku kształcenia w zakresie jednej z części efektów kształcenia wyodrębnionych w ramach danej kwalifikacji – jest równa minimalnej liczbie godzin kształcenia przewidzianej dla danej części efektów kształcenia, określonej w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego;

w przypadku kształcenia w zakresie efektów kształcenia właściwych dla dodatkowych umiejętności zawodowych – jest równa minimalnej liczbie godzin kształcenia przewidzianych dla danej dodatkowej umiejętności zawodowej, określonej w przepisach prawa;

w przypadku efektów wspólnych dla wszystkich zawodów wynosi 30 godzin.

Kurs umiejętności zawodowych może być prowadzony przez:

- publiczne i niepubliczne szkoły prowadzące kształcenie zawodowe, z wyjątkiem szkół artystycznych – w zakresie zawodów, w których kształcą, oraz w zakresie innych zawodów przypisanych do branż, do których należą zawody, w których kształci szkoła,
- publiczne i niepubliczne placówki kształcenia ustawicznego i centra kształcenia zawodowego,
- instytucje rynku pracy, o których mowa w art. 6 ustawy z dnia 20 kwietnia 2004 r. o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy, prowadzące działalność edukacyjno-szkoleniową,
- podmioty prowadzące działalność oświatową, o której mowa w art. 170 ust. 2, posiadające akredytację, o której mowa w art. 118. ustawy z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe (Dz. U. z 2019 r. poz. 1148, z późn. zm.).

Program kursu umiejętności zawodowych dla jednostki efektów uczenia się SPC.07.3. Organizowanie przebiegu procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym wyodrębnionej w zawodzie technik technologii żywności 314403 przeznaczony jest dla osób dorosłych, zainteresowanych uzyskiwaniem i uzupełnianiem wiedzy ogólnej,

umiejętności i kwalifikacji zawodowych. Osoby, które nie ukończyły 18 lat, podlegają obowiązkowi nauki, który spełnia się przez uczęszczanie do publicznej lub niepublicznej szkoły ponadpodstawowej/ponadgimnazjalnej, albo przez realizowanie, zgodnie z odrębnymi przepisami, przygotowania zawodowego u pracodawcy.

Program kursu ma strukturę przedmiotową/liniową. Struktura treści ułożona jest w kursie tak, aby była bardzo przydatna w procesie utrwalania wiedzy i kształtowania trwałych umiejętności i kompetencji. Ma to znaczenie w przypadku podjęcia innych kursów umiejętności zawodowych lub kursu kwalifikacji zawodowych wyłonionych dla zawodu technik technologii żywności. Pozwala ona kształcącym wzbogacać zakres informacji, pogłębiać treści i nabywać coraz bardziej skomplikowane umiejętności.

Kształcenie na kursie umiejętności zawodowych może być realizowany w formie stacjonarnej lub zaocznej z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość (on-line). Podmioty prowadzące kształcenie ustawiczne w formach pozaszkolnych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość są zobowiązane zorganizować szkolenie dla uczestników kursu przed rozpoczęciem zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Efekty kształcenia wskazane do realizacji w kształceniu teoretycznym mogą być (po spełnieniu wymagań określonych w aktualnych przepisach oświatowych) realizowane w formie kształcenia na odległość, przy czym zaliczenie tych zajęć nie może odbywać się w formie zdalnej. Kształcenie praktyczne nie może odbywać się z wykorzystaniem tych metod i technik kształcenia na odległość. Rodzaj i wymiar godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość określa podmiot prowadzący kształcenie ustawiczne z wykorzystaniem tych metod i technik.

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

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

Kurs umiejętności zawodowych w zakresie jednostki efektów kształcenia SPC.07.3. Organizowanie przebiegu procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym może być realizowany w formie:

- diennej – nauka odbywa się przez 5 dni w tygodniu po min. 6 godzin dziennie (7 tygodni x 30 godz. (1 tydzień) = 210 godz.)
- stacjonarnej – nauka odbywa się 3 dni w tygodniu po min. 6 godzin dziennie (11,66 tygodni x 18 godz. (1 tydzień) = 210 godz.)
- zaocznej: nauka odbywa się co 2 tygodnie przez 2 dni, a w uzasadnionych przypadkach – co tydzień przez 2 dni po 10 godzin dziennie (minimum 65% z 210 godzin = 136,5 godzin).

Program nauczania kursu umiejętności zawodowych SPC.07.3. Organizowanie przebiegu procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym został opracowany do realizacji w formie:

stacjonarnej zajęcia odbywają się 3 dni w tygodniu po min. 6 godzin dziennie (11,66 tygodni x 18 godz. (1 tydzień) = 210 godz.).

Zajęcia są realizowane na przedmiotach kształcenia teoretycznego (83 godz.) oraz praktycznego (127 godz.).

Liczba godzin przewidziana na realizację programu wynosi 210 godzin i jest zgodna z minimalną liczbą godzin kształcenia zawodowego dla tej kwalifikacji wynikającej z podstawy programowej dla zawodu technik technologii żywności.

Formy indywidualizacji pracy uczestników powinny uwzględniać:

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

Wskazane jest przeprowadzenie szczegółowej diagnozy potrzeb rozwoju uczestnika w kontekście specyfiki przedmiotu nauczania (diagnoza posiadanych kompetencji i potrzeb rozwoju uczestnika powinna być wykonana przez zespół prowadzących zajęcia i wychowawców z udziałem pedagoga, psychologa, doradcy zawodowego, rodziców) oraz ustalenie sposobu pracy z uczestnikiem. Dużą uwagę należy zwrócić na uczestników posiadających trudności z uczeniem się. Niemniej ważni są uczestnicy uzdolnieni i szczególnie zainteresowani zawodem, przedmiotem nauczania. Każdy uczestnik posiadający szczególne potrzeby i możliwości powinien mieć określone właściwe dla siebie tempo i zakres pracy w obszarze przedmiotu nauczania z zachowaniem realizacji podstawy programowej.

Kurs umiejętności zawodowych dla jednostki efektów kształcenia SPC.07.3. Organizowanie przebiegu procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym wyodrębnionej w zawodzie technik technologii żywności kończy się zaliczeniem w formie ustalonej przez podmiot prowadzący kurs. Osoba, która uzyskała zaliczenie, otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu kursu umiejętności zawodowych. Osoba, która ukończyła KUZ i podejmuje kształcenie na kwalifikacyjnym kursie zawodowym w obrębie tej samej kwalifikacji, może być zwalniana, na swój wniosek złożony podmiotowi prowadzącemu kwalifikacyjny kurs zawodowy, z zajęć dotyczących odpowiednio treści kształcenia lub efektów kształcenia zrealizowanych w dotychczasowym procesie kształcenia, o ile sposób organizacji kształcenia na kwalifikacyjnym kursie zawodowym umożliwia takie zwolnienie.

Jednocześnie wszystkie osoby prowadzące zajęcia na kursie mają obowiązek realizować tematykę (wiadomości, umiejętności i postawy – kompetencje) z obszarów kompetencji personalnych i społecznych oraz organizacji małych zespołów, zgodnie z treściami Podstawy Programowej Kształcenia w Zawodach szkolnictwa branżowego dla zawodu technik technologii żywności.

SPC.07.6. Kompetencje personalne i społeczne

SPC.07.7. Organizacja pracy małych zespołów

Założenia programowe

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

Zadania wszystkich podmiotów prowadzących kształcenie zawodowe oraz sposób ich realizacji są uwarunkowane zmianami zachodzącymi w otoczeniu gospodarczo-społecznym, na które wpływają w szczególności: idea gospodarki opartej na wiedzy, globalizacja procesów gospodarczych i społecznych, rosnący udział

handlu międzynarodowego, mobilność geograficzna i zawodowa, nowe techniki i technologie, a także wzrost oczekiwań pracodawców w zakresie poziomu wiedzy i umiejętności pracowników.

Bliska współpraca podmiotów prowadzących kształcenie zawodowe z pracodawcami stanowi istotny element nowoczesnego kształcenia, odpowiadającego potrzebom współczesnej gospodarki. Podmiot prowadzący kształcenie zawodowe powinien realizować to kształcenie w oparciu o współpracę z pracodawcami, a zajęcia realizowane w kształceniu praktycznym powinny odbywać się w jak największym wymiarze w rzeczywistych warunkach pracy u pracodawców lub w indywidualnych gospodarstwach rolnych, a także w centrach kształcenia zawodowego, warsztatach, pracowniach i placówkach kształcenia ustawicznego. W procesie kształcenia zawodowego ważne jest integrowanie i korelowanie kształcenia ogólnego i zawodowego, w tym doskonalenie kompetencji kluczowych nabytych w procesie kształcenia ogólnego, z uwzględnieniem niższych etapów edukacyjnych. Odpowiedni poziom wiedzy ogólnej powiązanej z wiedzą zawodową przyczyni się do podniesienia poziomu umiejętności zawodowych absolwentów podmiotów prowadzących kształcenie zawodowe, a tym samym zapewni im możliwość sprostania wyzwaniom zmieniającego się rynku pracy. W procesie kształcenia zawodowego są podejmowane działania wspomagające rozwój każdego uczącego się, stosownie do jego potrzeb i możliwości, ze szczególnym uwzględnieniem indywidualnych ścieżek edukacji i kariery, możliwości podnoszenia poziomu wykształcenia i kwalifikacji zawodowych oraz zapobiegania przedwczesnemu kończeniu nauki. Elastycznemu reagowaniu systemu kształcenia zawodowego na potrzeby rynku pracy, jego otwartości na uczenie się przez całe życie oraz mobilności edukacyjnej i zawodowej absolwentów ma służyć wyodrębnienie kwalifikacji w poszczególnych zawodach szkolnictwa branżowego oraz stworzenie słuchaczom/uczestnikom warunków do uzyskiwania dodatkowych umiejętności zawodowych, dodatkowych uprawnień zawodowych lub kwalifikacji rynkowych funkcjonujących w Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji, pod koniec nauki.

Głównym celem kształcenia w zawodzie technik technologii żywności jest przygotowanie szeroko wykwalifikowanej kadry specjalistów, gotowych do:

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

Cele kierunkowe programu kursu umiejętności zawodowych

Absolwent kursu umiejętności zawodowych realizujący kształcenie w zawodzie technik technologii żywności powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych w zakresie jednostki efektów kształcenia SPC.07.3. Organizowanie przebiegu procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym:

- planowania procesów i operacji jednostkowych do produkcji wyrobów spożywczych,
- dobierania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych,

- posługiwania się dokumentacją technologiczną i normami w produkcji wyrobów spożywczych,
- dobierania maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji żywności,
- stosowania metod utrwalania półproduktów i gotowych wyrobów spożywczych,
- planowania zagospodarowania produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego.

Charakterystyka kwalifikacji:

Posiadacz świadectwa potwierdzającego kwalifikację SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych, potrafi:

- przygotowywać surowce do produkcji wyrobów spożywczych, w tym: dobierać surowce i dodatki do żywności, dobierać materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych oraz przeprowadzać ich ocenę organoleptyczną,
- prowadzić procesy produkcji półproduktów i wyrobów gotowych z zastosowaniem maszyn i urządzeń, w tym dobierać parametry technologiczne w procesie produkcji,
- nadzorować i kontrolować zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych,
- określać wartość odżywczą produktów spożywczych,
- posługiwać się aparaturą kontrolno-pomiarową stosowaną w przetwórstwie spożywczym,
- identyfikować zagrożenia bezpieczeństwa żywności i monitorować krytyczne punkty kontroli w procesach produkcji oraz podejmować działania korygujące zgodnie z zasadami Dobrej Praktyki Higienicznej GHP (ang. Good Hygiene Practice), zasadami Dobrej Praktyki. Produkcyjnej GMP (ang. Good Manufacturing Practice) i systemem Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli. HACCP (ang. Hazard Analysis and Critical Control Point),
- użytkować środki transportu wewnętrznego zgodnie z ich przeznaczeniem,
- prowadzić racjonalną gospodarkę produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych,
- stosować programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych,
- użytkować stanowisko pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i wymaganiami ergonomii,
- przestrzegać przepisów prawa żywnościowego, procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności,
- udzielać pierwszej pomocy przedmedycznej poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia,
- współpracować w zespole, angażując się w realizację przypisanych zadań zgodnie z zasadami etyki obowiązującymi w środowisku pracy,
- aktualizować wiedzę i doskonalić umiejętności zawodowe.
- posługiwać się językiem obcym oraz korzystać z obcojęzycznych źródeł informacji.

Zawód technik technologii żywności jest jednym z zawodów szkolnictwa branżowego, na które prognozowane jest szczególne zapotrzebowanie na pracowników. To ciekawy zawód wymagający szerokiej wiedzy technicznej, dla osób ze szczególnymi uzdolnieniami i pasjami. Przetwórstwo spożywcze jest bardzo ważną i prężnie rozwijającą się częścią polskiego sektora przetwórstwa żywności. Polskie zakłady przetwórstwa spożywczego należą do najnowocześniejszych w Europie, spełniając przy tym wysokie wymagania weterynaryjne. Rynek przetwórstwa spożywczego stale wzbogaca oferowaną gamę produktów spożywczych, dostosowując ją do potrzeb i gustów polskiego konsumenta, a także skutecznie konkurując na europejskim i światowym rynku. Branża przetwórcza systematycznie generuje coraz to większe obroty oraz zwiększa zatrudnienie. Aby sprostać tym wyzwaniom, przed którymi stoją przedsiębiorstwa produkujące przetwory spożywcze oferujące swoje produkty na rynki europejskie i światowe, niezbędne staje się przygotowanie wykwalifikowanych pracowników. Przetwórstwo spożywcze jest jedną z gałęzi gospodarki w kraju, w której coraz większą rolę odgrywa mechanizacja i automatyzacja produkcji. Nowe techniki i technologie produkcji wkraczają do wszystkich zakładów przetwórstwa spożywczego. Wkroczenie Polski do Unii Europejskiej pozwoliło na dokapitalizowanie zakładów, a tym samym podniesienie jakości oferowanych wyrobów. Polskie przedsiębiorstwa od lat wykazują wysoki poziom przemysłu przetwórstwa spożywczego i stale go podnoszą. Wykwalifikowana kadra daje możliwość sprawnego działania przedsiębiorstwu. Technik technologii żywności jest osobą, która bardzo dobrze wpisuje się w ten obraz, specjaliści z tego obszaru są bardzo pożądanymi pracownikami. Technik technologii żywności może podjąć pracę w zakładach zajmujących produkcją i przetwórstwem spożywczym.

Pracodawcy poszukują wykwalifikowanych pracowników, którzy posiadają udokumentowane kwalifikacje zawodowe. Program nauczania kursu umiejętności zawodowych SPC.07.3. Organizowanie przebiegu procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym został tak skonstruowany, aby w oparciu o podstawę programową sprostać wymaganiom pracodawców oraz wyjść naprzeciw potrzebom rynku pracy w branży przetwórstwa spożywczego, uwzględniając aktualny stan wiedzy o branży spożywczej.

Realizacja procesu kształcenia w zakresie SPC.07.3. Organizowanie przebiegu procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym wymaga wysoko wykwalifikowanej kadry prowadzących zajęcia, posiadających wieloletnie doświadczenie oraz merytoryczną, uaktualnianą wiedzę z dziedziny przetwórstwa spożywczego dostosowaną do nowej podstawy programowej. Kształcenie powinno się odbywać w szkole, jak i w zakładach zajmujących się przetwórstwem spożywczym u pracodawcy w realnych warunkach pracy. Kształcenie może się odbywać również w centrach kształcenia praktycznego lub w warsztatach szkolnych.

Program kursu umiejętności zawodowych SPC.07.3. Organizowanie przebiegu procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym oparty jest o podstawę programową kształcenia branżowego w zawodzie technik technologii żywności, w której to wyodrębniono dla kwalifikacji SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych następujące jednostki efektów kształcenia:

- SPC.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy
- SPC.07.2. Podstawy przemysłu spożywczego
- SPC.07.3. Organizowanie przebiegu procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym
- SPC.07.4. Nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych
- SPC.07.5. Język obcy zawodowy

oraz efekty kształcenia realizowane na wszystkich obowiązkowych zajęciach edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego związane z nabywaniem kompetencji personalnych i społecznych oraz organizacji małych zespołów, zgrupowane w jednostkach efektów kształcenia:

- SPC.07.6. Kompetencje personalne i społeczne

- SPC.07.7. Organizacja pracy małych zespołów.

Kwalifikacje zawodowe realizowane w ramach kursów umiejętności zawodowych (KUZ) w obrębie kwalifikacji SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych, mogą być osiągnane kolejno z następujących jednostek efektów kształcenia:

- SPC.07.2. Podstawy przemysłu spożywczego
- SPC.07.3. Organizowanie przebiegu procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym
- SPC.07.4. Nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych

2. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych

2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia

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

Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Technologie w przetwórstwie spożywczym	Organizacja procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym
A	B	C	D	E
SPC.07.3. Organizowanie przebiegu procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym				
planuje procesy i operacje jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych (ew)	20	klasyfikuje procesy i operacje jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych	x	
		dobiera procesy i operacje jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych	x	x
		sporządza schematy technologiczne produkcji wyrobów spożywczych	x	x
		dobiera parametry procesów i operacji jednostkowych do produkcji wyrobów spożywczych	x	x
dobiera surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych (ek)	120	rozpoznaje surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych	x	
		wymienia cechy surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych	x	
		ustala przydatność technologiczną surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych	x	x
		oblicza niezbędną ilość surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych		x
		sporządza zapotrzebowanie na surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych	x	x
		wskazuje warunki magazynowania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych	x	x



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Technologie w przetwórstwie spożywczym	Organizacja procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym
		dobiera magazyny do surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych		x
		określa wpływ warunków magazynowania na jakość przechowywanych surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych	x	x
posługuje się dokumentacją technologiczną i normami w produkcji wyrobów spożywczych (ew)	25	dobiera właściwą dokumentację technologiczną i normy do produkcji wyrobów spożywczych	x	x
		korzysta z dokumentacji technologicznej i norm jakościowych do produkcji wyrobów spożywczych	x	x
		sporządza dokumentację technologiczną stosowaną w produkcji wyrobów spożywczych		x
		interpretuje informacje zawarte w dokumentacji technologicznej i normach jakościowych do produkcji wyrobów spożywczych		x
dobiera maszyny i urządzenia stosowane w produkcji żywności (ek)	20	rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane w produkcji żywności	x	x
		wskazuje zastosowanie maszyn i urządzeń w produkcji żywności	x	x
		wybiera parametry pracy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową		x
stosuje metody utrwalania półproduktów i gotowych wyrobów spożywczych (ew)	10	dobiera metody utrwalania półproduktów i gotowych wyrobów spożywczych		x
		ustala wpływ metod utrwalania na jakość półproduktów i wyrobów spożywczych		x



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Technologie w przetwórstwie spożywczym	Organizacja procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym
planuje zagospodarowanie produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego (ew)*	15	rozpoznaje produkty uboczne i odpady poprodukcyjne przemysłu spożywczego	x	
		wskazuje wykorzystanie produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego	x	
		wymienia zagrożenia dla środowiska ze strony produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego	x	
		wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego	x	
SPC.07.6. Kompetencje personalne i społeczne				
przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych		przestrzega zasad rzetelności, lojalności i kultury osobistej	x	x
		przestrzega zasad etycznych i prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych	x	x
		wyraża swoje opinie zgodnie z przyjętymi normami kultury i etyki	x	x
		stosuje zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami	x	x
wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany		podaje przykłady rozwiązań problemu	x	x
		proponuje nowe i nietypowe rozwiązanie problemu	x	x
		korzysta z rozwiązań innych osób	x	x
stosuje techniki radzenia sobie ze stresem		analizuje przyczyny sytuacji stresujących	x	x
		reaguje w sytuacjach konfliktowych, poszukuje kompromisów	x	x
		ocenia swoje zachowanie	x	x
		przewiduje konsekwencje swoich działań i działań innych członków zespołu	x	x
aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe		wyjaśnia potrzebę ustawicznego kształcenia	x	x
		wskazuje rodzaje i możliwości form doskonalenia się w zawodzie	x	x
		podaje przykłady możliwości rozwoju zawodowego	x	x
		dobiera techniki negocjacji	x	x



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Technologie w przetwórstwie spożywczym	Organizacja procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym
stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów		negocjuje warunki porozumień	x	x
		ocenia skuteczność rozwiązania problemu	x	x
SPC.07.7. Organizacja pracy małych zespołów				
planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań		sporządza plan działania zespołu	x	x
		określa czas realizacji zadania	x	x
		monitoruje pracę zespołu	x	x
		dba o integrację i dobrą atmosferę w zespole	x	x
dobiera osoby do wykonania poszczególnych zadań		określa kompetencje poszczególnych członków zespołu	x	x
		przydziela zadania członkom zespołu	x	x
		przewiduje skutki niewłaściwego doboru osób do zadań	x	x
kieruje wykonaniem przydzielonych zadań		przestrzega praw innych osób w zespole	x	x
		kieruje pracą zespołu z uwzględnieniem indywidualności jednostki i grupy	x	x
monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań		wykorzystuje doświadczenia grupowe do rozwiązania problemu	x	x
		stosuje wybrane metody i techniki pracy grupowej	x	x
		monitoruje stopień realizacji zadań w zespole	x	x
wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy w zakładzie przemysłu spożywczego		wskazuje wpływ postępu techniczno-technologicznego na jakość pracy	x	x
		proponuje rozwiązania techniczno-technologiczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	x	x
		dokonyuje prostych modernizacji stanowiska pracy	x	x
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	210			

* efekty kształcenia wskazane do realizacji w kształceniu teoretycznym mogą być (po spełnieniu wymagań określonych w aktualnych przepisach oświatowych) realizowane w formie kształcenia na odległość

Tabela 2. Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia i nadawanie nazw tym zajęciom

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
A	B	C	D	E	F
SPC.07.3. Organizowanie przebiegu procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym	planuje procesy i operacje jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych (ew)	8	<ul style="list-style-type: none"> – klasyfikuje procesy i operacje jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych – dobiera procesy i operacje jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych – sporządza schematy technologiczne produkcji wyrobów spożywczych – dobiera parametry procesów i operacji jednostkowych do produkcji wyrobów spożywczych 	Technologie w przetwórstwie spożywczym	1 i 2 miesiąc
	dobiera surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych (ek)	40	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych – wymienia cechy surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych – ustala przydatność technologiczną surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych – sporządza zapotrzebowanie na surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych – wskazuje warunki magazynowania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych – określa wpływ warunków magazynowania na jakość przechowywanych surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych 		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
	posługuje się dokumentacją technologiczną i normami w produkcji wyrobów spożywczych (ew)	10	<ul style="list-style-type: none"> – dobiera właściwą dokumentację technologiczną – i normy do produkcji wyrobów spożywczych – korzysta z dokumentacji technologicznej i norm jakościowych do produkcji wyrobów spożywczych 		
	dobiera maszyny i urządzenia stosowane w produkcji żywności (ek)	10	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane w produkcji żywności – wskazuje zastosowanie maszyn i urządzeń w produkcji żywności 		
SPC.07.3. Organizowanie przebiegu procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym	planuje zagospodarowanie produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego (ew)	15	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje produkty uboczne i odpady poprodukcyjne przemysłu spożywczego – wskazuje wykorzystanie produktów ubocznych – i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego – 3)wymienia zagrożenia dla środowiska ze strony produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego – wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego 		
	planuje procesy i operacje jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych (ew)	12	<ul style="list-style-type: none"> – dobiera procesy i operacje jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych – sporządza schematy technologiczne produkcji wyrobów spożywczych – dobiera parametry procesów i operacji jednostkowych do produkcji wyrobów spożywczych 	Organizacja przebiegu procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym	2 i 3 miesiąc

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
	dobiera surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych (ek)	80	<ul style="list-style-type: none"> – ustala przydatność technologiczną surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych – oblicza niezbędną ilość surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych – sporządza zapotrzebowanie na surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych – wskazuje warunki magazynowania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych – dobiera magazyny do surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych – określa wpływ warunków magazynowania na jakość przechowywanych surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych 		
	posługuje się dokumentacją technologiczną i normami w produkcji wyrobów spożywczych (ew)	15	<ul style="list-style-type: none"> – dobiera właściwą dokumentację technologiczną – i normy do produkcji wyrobów spożywczych – korzysta z dokumentacji technologicznej i norm jakościowych do produkcji wyrobów spożywczych – sporządza dokumentację technologiczną stosowaną w produkcji wyrobów spożywczych – interpretuje informacje zawarte w dokumentacji technologicznej i normach jakościowych do produkcji wyrobów spożywczych 		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
	dobiera maszyny i urządzenia stosowane w produkcji żywności (ek)	10	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane w produkcji żywności – wskazuje zastosowanie maszyn i urządzeń w produkcji żywności – wybiera parametry pracy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową 		
	stosuje metody utrwalania półproduktów i gotowych wyrobów spożywczych (ew)	10	<ul style="list-style-type: none"> – dobiera metody utrwalania półproduktów i gotowych wyrobów spożywczych – ustala wpływ metod utrwalania na jakość półproduktów i wyrobów spożywczych 		

2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe

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

Nazwa zajęć	Liczba godzin Zajęcia teoretyczne	Liczba godzin Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia wraz z kodami ek, ew, ep	Kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć
A	B	C	D	E
Technologie w przetwórstwie spożywczym	83		planuje procesy i operacje jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – klasyfikuje procesy i operacje jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych – dobiera procesy i operacje jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych – sporządza schematy technologiczne produkcji wyrobów spożywczych – dobiera parametry procesów i operacji jednostkowych do produkcji wyrobów spożywczych
			dobiera surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych – wymienia cechy surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych – ustala przydatność technologiczną surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych – sporządza zapotrzebowanie na surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych – wskazuje warunki magazynowania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych – określa wpływ warunków magazynowania na jakość przechowywanych surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych
			posługuje się dokumentacją technologiczną i normami w	<ul style="list-style-type: none"> – dobiera właściwą dokumentację technologiczną – i normy do produkcji wyrobów spożywczych



Nazwa zajęć	Liczba godzin Zajęcia teoretyczne	Liczba godzin Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia wraz z kodami ek, ew, ep	Kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć
			produkcji wyrobów spożywczych (ew)	– korzysta z dokumentacji technologicznej i norm jakościowych do produkcji wyrobów spożywczych
			dobiera maszyny i urządzenia stosowane w produkcji żywności (ek)	– rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane w produkcji żywności – wskazuje zastosowanie maszyn i urządzeń w produkcji żywności
			planuje zagospodarowanie produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego (ew)	– rozpoznaje produkty uboczne i odpady poprodukcyjne przemysłu spożywczego – wskazuje wykorzystanie produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego – 3)wymienia zagrożenia dla środowiska ze strony produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego – wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego
Organizacja procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym		127	planuje procesy i operacje jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych (ew)	– dobiera procesy i operacje jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych – sporządza schematy technologiczne produkcji wyrobów spożywczych – dobiera parametry procesów i operacji jednostkowych do produkcji wyrobów spożywczych
			dobiera surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych (ek)	– oblicza niezbędną ilość surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych – sporządza zapotrzebowanie na surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych – wskazuje warunki magazynowania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych – dobiera magazyny do surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych



Nazwa zajęć	Liczba godzin Zajęcia teoretyczne	Liczba godzin Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia wraz z kodami ek, ew, ep	Kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć
				<ul style="list-style-type: none"> – określa wpływ warunków magazynowania na jakość przechowywanych surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych
			posługuje się dokumentacją technologiczną i normami w produkcji wyrobów spożywczych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – dobiera właściwą dokumentację technologiczną – i normy do produkcji wyrobów spożywczych – korzysta z dokumentacji technologicznej i norm jakościowych do produkcji wyrobów spożywczych – sporządza dokumentację technologiczną stosowaną w produkcji wyrobów spożywczych – interpretuje informacje zawarte w dokumentacji technologicznej i normach jakościowych do produkcji wyrobów spożywczych
			dobiera maszyny i urządzenia stosowane w produkcji żywności (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane w produkcji żywności – wskazuje zastosowanie maszyn i urządzeń w produkcji żywności – wybiera parametry pracy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową
			stosuje metody utrwalania półproduktów i gotowych wyrobów spożywczych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – dobiera metody utrwalania półproduktów i gotowych wyrobów spożywczych – ustala wpływ metod utrwalania na jakość półproduktów i wyrobów spożywczych

2.3. Plan kursu umiejętności zawodowych

Tabela 4. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych

Nazwa przedmiotu	Liczba godzin	Uwagi o realizacji
Technologie w przetwórstwie spożywczym	83	Kształcenie teoretyczne
Organizacja procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym	127	Kształcenie praktyczne
Łączna liczba godzin zajęć	210	

3. Cele kształcenia kursu umiejętności zawodowych

Absolwent kursu umiejętności zawodowych powinien posiadać wiedzę i umiejętności z zakresu:

- planowania procesów i operacji do produkcji wyrobów spożywczych,
- dobierania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych,
- dobierania maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji żywności,
- stosowania metod utrwalania półproduktów i gotowych wyrobów spożywczych,
- planowania zagospodarowania produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego.

4. Programy poszczególnych zajęć

4.1. Program nauczania dla przedmiotu: Technologie w przetwórstwie spożywczym

4.1.1 Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- Planowanie procesów i operacji jednostkowych do produkcji wyrobów spożywczych
- Dobieranie surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych
- Posługiwanie się dokumentacją technologiczną i normami w produkcji wyrobów spożywczych
- Dobieranie maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji żywności
- Planowanie zagospodarowania produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego
- Przestrzeganie zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych
- Wykazywanie się kreatywnością i otwartością na zmiany
- Stosowanie technik radzenia sobie ze stresem
- Stosowanie metod i technik rozwiązywania problemów
- Planowanie i organizowanie pracy zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań
- Dobieranie osób do wykonania poszczególnych zadań
- Kierowanie wykonaniem przydzielonych zadań
- Monitorowanie i ocenianie jakości wykonania przydzielonych zadań
- Wprowadzanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych wpływających na poprawę warunków i jakości pracy w zakładzie przemysłu spożywczego

4.1.2 Cele szczegółowe przedmiotu

Cele szczegółowe przedmiotu to:

Słuchacz/uczestnik potrafi:

- klasyfikować procesy i operacje jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych
- rozpoznawać surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych
- wymieniać cechy surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych
- ustalać przydatność technologiczną surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych rozpoznawać produkty uboczne i odpady poprodukcyjne przemysłu spożywczego
- wskazywać sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego
- przestrzegać zasad rzetelności, lojalności i kultury osobistej,
- przestrzegać zasad etycznych i prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych
- wyrażać swoje opinie zgodnie z przyjętymi normami kultury i etyki
- stosować zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami
- podawać przykłady rozwiązań problemu
- proponować nowe i nietypowe rozwiązanie problemu
- korzystać z rozwiązań innych osób
- analizować przyczyny sytuacji stresujących
- reagować w sytuacjach konfliktowych, poszukuje kompromisów
- oceniać swoje zachowanie
- przewidywać konsekwencje swoich działań i innych członków zespołu
- wyjaśniać potrzebę ustawicznego kształcenia
- wskazywać rodzaje i możliwości form doskonalenia się w zawodzie
- podawać przykłady możliwości rozwoju zawodowego

- planować karierę zawodową
- dobierać techniki negocjacji
- negocjować warunki porozumień
- oceniać skuteczność rozwiązania problemu
- sporządzać plan działania zespołu
- określać czas realizacji zadania
- monitorować pracę zespołu
- dbać o integrację i dobrą atmosferę w zespole
- określać kompetencje poszczególnych członków zespołu
- przydzielać zadania członkom zespołu
- przewidywać skutki niewłaściwego doboru osób do zadań
- przestrzegać praw innych osób w zespole
- kierować pracą zespołu z uwzględnieniem indywidualności jednostki i grupy
- wykorzystywać doświadczenia grupowe do rozwiązania problemu
- stosować wybrane metody i techniki pracy grupowej
- monitorować stopień realizacji zadań w zespole
- wskazywać wpływ postępu techniczno-technologicznego na jakość pracy
- podawać rozwiązania techniczno-technologiczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy
- dokonywać prostych modernizacji stanowiska pracy.

4.1.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)	Okres realizacji
Procesy i operacje jednostkowe w wyrobach spożywczych	10	<ul style="list-style-type: none"> – klasyfikować procesy i operacje jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych – dobierać procesy i operacje jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych – sporządzać schematy technologiczne produkcji wyrobów spożywczych – dobierać parametry procesów i operacji jednostkowych do produkcji wyrobów spożywczych – dobierać techniki negocjacji – wskazywać wpływ postępu techniczno-technologicznego na jakość pracy – przestrzegać zasad rzetelności, lojalności i kultury osobistej – stosować zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami – sporządzać plan działania zespołu – monitorować pracę zespołu – przestrzegać zasad rzetelności, lojalności i kultury osobistej, – przestrzegać zasad etycznych i prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych – wyrażać swoje opinie zgodnie z przyjętymi normami kultury i etyki – stosować zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami 	1 i 2 miesiąc
Dobieranie surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych	40	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznawać surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych – wymieniać cechy surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych – ustalać przydatność technologiczną surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych – sporządzać zapotrzebowanie na surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych – wskazywać warunki magazynowania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych – określać wpływ warunków magazynowania na jakość przechowywanych surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych – wyjaśniać potrzebę ustawicznego kształcenia – wskazywać rodzaje i możliwości form doskonalenia się w zawodzie – podawać przykłady możliwości rozwoju zawodowego – planować karierę zawodową 	

Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)	Okres realizacji
		<ul style="list-style-type: none"> – dobierać techniki negocjacji – negocjować warunki porozumień – oceniać skuteczność rozwiązania problemu – sporządzać plan działania zespołu – określać czas realizacji zadania – monitorować pracę zespołu – dbać o integrację i dobrą atmosferę w zespole 	
Dokumentacja technologiczna i normy w wyrobach spożywczych	10	<ul style="list-style-type: none"> – dobierać właściwą dokumentację technologiczną i normy do produkcji wyrobów spożywczych – korzystać z dokumentacji technologicznej i norm jakościowych do produkcji wyrobów spożywczych – negocjować warunki porozumień – podawać przykłady rozwiązań problemu – proponować nowe i nietypowe rozwiązanie problemu – korzystać z rozwiązań innych osób – analizować przyczyny sytuacji stresujących – reagować w sytuacjach konfliktowych, poszukuje kompromisów – oceniać swoje zachowanie – przewidywać konsekwencje swoich działań i innych członków zespołu 	
Dobieranie maszyn i urządzeń w produkcji żywności	8	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznawać maszyny i urządzenia stosowane w produkcji żywności – wskazywać zastosowanie maszyn i urządzeń w produkcji żywności – podawać rozwiązania techniczno-technologiczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy – wyjaśniać potrzebę ustawicznego kształcenia – wskazywać rodzaje i możliwości form doskonalenia się w zawodzie – podawać przykłady możliwości rozwoju zawodowego – planować karierę zawodową – dobierać techniki negocjacji – negocjować warunki porozumień – oceniać skuteczność rozwiązania problemu – sporządzać plan działania zespołu – określać czas realizacji zadania 	

Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)	Okres realizacji
		<ul style="list-style-type: none"> – monitorować pracę zespołu – dbać o integrację i dobrą atmosferę w zespole 	
Zagospodarowanie produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych	15	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznawać produkty uboczne i odpady poprodukcyjne przemysłu spożywczego – wskazywać sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego – wskazywać wykorzystanie produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego – wymieniać zagrożenia dla środowiska ze strony produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego – przedstawiać przykłady rozwiązań problemu – przestrzegać praw innych osób w zespole – proponować nowe i nietypowe rozwiązanie problemu – korzystać z rozwiązań innych osób – analizować przyczyny sytuacji stresujących – reagować w sytuacjach konfliktowych, poszukuje kompromisów – oceniać swoje zachowanie – przewidywać konsekwencje swoich działań i innych członków zespołu – określać kompetencje poszczególnych członków zespołu – przydzielać zadania członkom zespołu – przewidywać skutki niewłaściwego doboru osób do zadań – przestrzegać praw innych osób w zespole – kierować pracą zespołu z uwzględnieniem indywidualności jednostki i grupy – wykorzystywać doświadczenia grupowe do rozwiązania problemu – stosować wybrane metody i techniki pracy grupowej – monitorować stopień realizacji zadań w zespole – wskazywać wpływ postępu techniczno-technologicznego na jakość pracy – podawać rozwiązania techniczno-technologiczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy – dokonywać prostych modernizacji stanowiska pracy 	

4.1.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

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

Dla przedmiotu Technologie w przetwórstwie spożywczym proponuje się stosować zróżnicowane metody, dobrane do potrzeb i możliwości słuchaczy, umożliwiające opanowanie wymagań programowych. Zaleca się stosowanie następujących metod:

- objaśnienie,
- opis, z użyciem podręcznika programowego,
- pokaz z objaśnieniem
- pokaz z instruktażem,
- ćwiczenia przedmiotowe,
- dyskusja panelowa,
- pogadanka,
- film,
- metoda projektów,
- burza mózgów,
- gry dydaktyczne,
- metoda sytuacyjna.

Obudowa dydaktyczna

Pracownia dydaktyczna wyposażona w: stanowiska komputerowe dla słuchaczy/uczestników podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i do urządzeń peryferyjnych (jedno stanowisko dla jednego słuchacza/uczestnika), stanowisko komputerowe dla prowadzącego podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu z projektorem multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym, stanowisko do przeprowadzania oceny organoleptycznej surowców, stanowiska do przygotowania surowców do produkcji wyposażone w szkoleniowe maszyny i urządzenia, urządzenia kontrolno-pomiarowe stosowane podczas magazynowania (termometry, wilgotnościomierze), plansze ze schematami maszyn i urządzeń oraz procesów technologicznych stosowanych do przygotowywania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych, dokumentację techniczno-technologiczną, dokumentację systemów jakości, dokumentację magazynową, filmy dydaktyczne

dotyczące różnych typów magazynów, bhp w magazynie, asortymenty surowców spożywczych, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych, specjalistyczne programy komputerowe do obliczania zapotrzebowania surowcowego.

Warunki realizacji

W trakcie prac ze słuchaczami należy pozostawiać im dodatkowy czas na własne prace związane z realizowanymi celami kształcenia. Dodatkowy czas należy też poświęcić na indywidualizowanie pracy słuchaczy w zależności od ich możliwości i potrzeb. Wykonane ćwiczenie należy oceniać biorąc pod uwagę jakość wykonanej pracy, organizację pracy, stopień samodzielności oraz przestrzeganie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. W czasie prowadzenia zajęć należy stosować zasadę, iż nieudane ćwiczenie też może być wysoko ocenione pod warunkiem, iż słuchacz/uczestnik potrafi wyjaśnić przyczyny niepowodzenia oraz wskazywać, jak powinno ono przebiegać w prawidłowy sposób. Pozwoli to na indywidualizację prowadzonych działań przez słuchaczy oraz pokaże, iż doświadczenie można zdobyć nie tylko poprzez udane ćwiczenie.

Najlepszym rozwiązaniem jest prowadzenie zajęć (lub przynajmniej części z nich) w rzeczywistych warunkach pracy w zakładzie przetwórstwa spożywczego. Należy organizować wycieczki dydaktyczne oraz zapraszać przedstawicieli branży spożywczej do udziału w prelekcjach i spotkaniach ze słuchaczami/uczestnikami.

4.1.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza/uczestnika wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych ćwiczeń. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczną ćwiczeń, ich poprawność, formy przedstawienia. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu.

4.2. Program nauczania dla przedmiotu: Organizacja procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym

4.2.1 Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- Planowanie procesów i operacji jednostkowych do produkcji wyrobów spożywczych
- Dobieranie surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych
- Posługiwanie się dokumentacją technologiczną i normami w produkcji wyrobów spożywczych
- Dobieranie maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji żywności
- Stosowanie metod utrwalania półproduktów i gotowych wyrobów spożywczych
- Przestrzeganie zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych
- Wykazywanie się kreatywnością i otwartością na zmiany
- Stosowanie technik radzenia sobie ze stresem
- Stosowanie metod i technik rozwiązywania problemów
- Planowanie i organizowanie pracy zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań
- Dobieranie osób do wykonania poszczególnych zadań
- Kierowanie wykonaniem przydzielonych zadań
- Monitorowanie i ocenianie jakości wykonania przydzielonych zadań
- Wprowadzanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych wpływających na poprawę warunków i jakości pracy w zakładzie przemysłu spożywczego

4.2.2 Cele szczegółowe przedmiotu

- Cele szczegółowe przedmiotu to:
- Słuchacz/uczesnik potrafi:
- określać wpływ warunków magazynowania na jakość przechowywanych surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych
- dobierać właściwą dokumentację technologiczną i normy do produkcji wyrobów spożywczych
- sporządzać dokumentację technologiczną stosowaną w produkcji wyrobów spożywczych
- rozpoznawać maszyny i urządzenia stosowane w produkcji żywności
- wybierać parametry pracy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową
- dobierać metody utrwalania półproduktów i gotowych wyrobów spożywczych
- ustalać przydatność technologiczną surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych
- przestrzegać zasad rzetelności, lojalności i kultury osobistej,
- przestrzegać zasad etycznych i prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych
- wyrażać swoje opinie zgodnie z przyjętymi normami kultury i etyki
- stosować zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami
- podawać przykłady rozwiązań problemu
- proponować nowe i nietypowe rozwiązanie problemu
- korzystać z rozwiązań innych osób
- analizować przyczyny sytuacji stresujących
- reagować w sytuacjach konfliktowych, poszukuje kompromisów
- oceniać swoje zachowanie
- przewidywać konsekwencje swoich działań i innych członków zespołu
- wyjaśniać potrzebę ustawicznego kształcenia

- wskazywać rodzaje i możliwości form doskonalenia się w zawodzie
- podawać przykłady możliwości rozwoju zawodowego
- planować karierę zawodową
- dobierać techniki negocjacji
- negocjować warunki porozumień
- oceniać skuteczność rozwiązania problemu
- sporządzać plan działania zespołu
- określać czas realizacji zadania
- monitorować pracę zespołu
- dbać o integrację i dobrą atmosferę w zespole
- określać kompetencje poszczególnych członków zespołu
- przydzielać zadania członkom zespołu
- przewidywać skutki niewłaściwego doboru osób do zadań
- przestrzegać praw innych osób w zespole
- kierować pracą zespołu z uwzględnieniem indywidualności jednostki i grupy
- wykorzystywać doświadczenia grupowe do rozwiązania problemu
- stosować wybrane metody i techniki pracy grupowej
- monitorować stopień realizacji zadań w zespole
- wskazywać wpływ postępu techniczno-technologicznego na jakość pracy
- podawać rozwiązania techniczno-technologiczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy
- dokonywać prostych modernizacji stanowiska pracy.

4.2.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)	Okres realizacji
Procesy i operacje jednostkowe w wyrobach spożywczych	10	<ul style="list-style-type: none"> – dobierać procesy i operacje jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych – sporządzać schematy technologiczne produkcji wyrobów spożywczych – dobierać parametry procesów i operacji jednostkowych do produkcji wyrobów spożywczych – dobierać techniki negocjacji – wskazywać wpływ postępu techniczno-technologicznego na jakość pracy – przestrzegać zasad rzetelności, lojalności i kultury osobistej – stosować zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami – sporządzać plan działania zespołu – monitorować pracę zespołu – przestrzegać zasad rzetelności, lojalności i kultury osobistej, – przestrzegać zasad etycznych i prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych – wyrażać swoje opinie zgodnie z przyjętymi normami kultury i etyki – stosować zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami 	2 i 3 miesiąc
Dobieranie surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych	80	<ul style="list-style-type: none"> – ustalać przydatność technologiczną surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych – sporządzać zapotrzebowanie na surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych – wskazywać warunki magazynowania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych – dobierać magazyny do surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych – określać wpływ warunków magazynowania na jakość przechowywanych surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych – obliczać niezbędną ilość surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych – oceniać skuteczność rozwiązania problemu – dokonywać prostych modernizacji stanowiska pracy – przestrzegać zasad rzetelności, lojalności i kultury osobistej – stosować zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami 	

Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)	Okres realizacji
		<ul style="list-style-type: none"> – sporządzać plan działania zespołu – monitorować pracę zespołu – przestrzegać zasad rzetelności, lojalności i kultury osobistej, – przestrzegać zasad etycznych i prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych – wyrażać swoje opinie zgodnie z przyjętymi normami kultury i etyki – stosować zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami 	
Dokumentacja technologiczna i normy w wyrobach spożywczych	15	<ul style="list-style-type: none"> – dobierać właściwą dokumentację technologiczną i normy do produkcji wyrobów spożywczych – korzystać z dokumentacji technologicznej i norm jakościowych do produkcji wyrobów spożywczych – sporządzać dokumentację technologiczną stosowaną w produkcji wyrobów spożywczych – interpretować informacje zawarte w dokumentacji technologicznej i normach jakościowych do produkcji wyrobów spożywczych – negocjować warunki porozumień – podawać przykłady rozwiązań problemu – proponować nowe i nietypowe rozwiązanie problemu – korzystać z rozwiązań innych osób – analizować przyczyny sytuacji stresujących – reagować w sytuacjach konfliktowych, poszukuje kompromisów – oceniać swoje zachowanie – przewidywać konsekwencje swoich działań i innych członków zespołu 	
Dobieranie maszyn i urządzeń w produkcji żywności	12	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznawać maszyny i urządzenia stosowane w produkcji żywności – wskazywać zastosowanie maszyn i urządzeń w produkcji żywności – wybierać parametry pracy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową – podawać rozwiązania techniczno-technologiczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy – wyjaśniać potrzebę ustawicznego kształcenia – wskazywać rodzaje i możliwości form doskonalenia się w zawodzie – podawać przykłady możliwości rozwoju zawodowego – planować karierę zawodową – dobierać techniki negocjacji 	

Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)	Okres realizacji
		<ul style="list-style-type: none"> – negocjować warunki porozumień – oceniać skuteczność rozwiązania problemu – sporządzać plan działania zespołu – określać czas realizacji zadania – monitorować pracę zespołu – dbać o integrację i dobrą atmosferę w zespole 	
Stosowanie metod utrwalana półproduktów	10	<ul style="list-style-type: none"> – dobierać metody utrwalania półproduktów i gotowych wyrobów spożywczych – ustalać wpływ metod utrwalania na jakość półproduktów i wyrobów spożywczych – określać kompetencje poszczególnych członków zespołu – przydzielać zadania członkom zespołu – przewidywać skutki niewłaściwego doboru osób do zadań – przestrzegać praw innych osób w zespole – kierować pracą zespołu z uwzględnieniem indywidualności jednostki i grupy – wykorzystywać doświadczenia grupowe do rozwiązania problemu – stosować wybrane metody i techniki pracy grupowej – monitorować stopień realizacji zadań w zespole – wskazywać wpływ postępu techniczno-technologicznego na jakość pracy – podawać rozwiązania techniczno-technologiczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy – dokonywać prostych modernizacji stanowiska pracy 	

4.2.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

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

Dla przedmiotu Organizacja procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym proponuje się stosować zróżnicowane metody, dobrane do potrzeb i możliwości słuchaczy, umożliwiające opanowanie wymagań programowych. Przedmiot ten wymaga stosowania w dużej mierze metod aktywizujących, ponieważ słuchacz ma nabyć umiejętności pozwalające mu samodzielnie dobierać, a następnie przygotowywać surowce, dodatki do żywności, materiały pomocnicze a także obsługiwać maszyny i urządzenia przemysłu spożywczego. Metody dotyczą kształcenia w formie stacjonarnej. Zaleca się stosowanie następujących metod:

- aplikacje internetowe (Quizizz, Quizlet, Kahoot, Learning App)
- filmy dydaktyczne
- praktyczne (pokaz z objaśnieniem, pokaz z instruktą, ćwiczenia, metoda projektów, metoda przewodniego tekstu, metoda zajęć praktycznych)
- metody oglądowe (pokaz, obserwacja, demonstracja, prezentacja)
- metody aktywizujące: metodę przypadków, metodę sytuacyjną, inscenizację, gry dydaktyczne, dyskusję dydaktyczną (techniki realizacji dyskusji: okrągły stół, wielokrotna, panelowa, metaplan, burza mózgów lub giełda pomysłów)
- studium przypadku
- udział w prelekcjach i spotkaniach z pracownikami branżowymi
- wycieczka zorganizowana
- praca w parach i grupach
- metody problemowe (nauczanie problemowe, wykład problemowy, metoda badawcza)
- odczytywanie informacji zamieszczonych w zestawieniach tabelarycznych i graficznych.

Obudowa dydaktyczna

Pracownia i laboratorium wyposażone w: stanowiska komputerowe dla słuchaczy/uczestników podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i do urządzeń peryferyjnych (jedno stanowisko dla jednego słuchacza/uczestnika), stanowisko komputerowe dla prowadzącego podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu z projektorem multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym, stanowisko do przeprowadzania oceny organoleptycznej surowców, stanowiska do przygotowania surowców do produkcji wyposażone w szkoleniowe maszyny i urządzenia, urządzenia kontrolno-pomiarowe stosowane podczas magazynowania (termometry, wilgotnościomierze), plansze ze schematami maszyn i urządzeń oraz procesów technologicznych stosowanych do przygotowywania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych, dokumentację techniczno-technologiczną, dokumentację systemów jakości, dokumentację magazynową, filmy dydaktyczne dotyczące różnych typów magazynów, bhp w magazynie, asortymenty surowców spożywczych, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych, specjalistyczne programy komputerowe do obliczania zapotrzebowania surowcowego. Wymienione pomoce i materiały dydaktyczne dotyczą kształcenia w formie stacjonarnej.

Warunki realizacji

Zajęcia należy prowadzić najczęściej metodą ćwiczeń praktycznych oraz stosując metody aktywizujące słuchaczy. Z uwagi na bezpieczeństwo słuchaczy zajęcia powinny być prowadzone w grupach nie większych niż kilkanaście osób, a podczas wykonywania ćwiczeń słuchacze powinni pracować w grupach 2-3 osobowych. W trakcie prac ze słuchaczami należy pozostawiać im dodatkowy czas na własne prace związane z realizowanymi celami kształcenia. Dodatkowy czas należy też poświęcić na indywidualizowanie pracy słuchaczy w zależności od ich możliwości i potrzeb. Wykonane ćwiczenie należy oceniać biorąc pod uwagę jakość wykonanej pracy, organizację pracy, stopień samodzielności oraz przestrzeganie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. W czasie prowadzenia zajęć w pracowni należy stosować zasadę,

iż nieudane ćwiczenie też może być wysoko ocenione pod warunkiem, iż Słuchacz/uczestnik potrafi wyjaśniać przyczyny niepowodzenia oraz wskazywać, jak powinno ono przebiegać w prawidłowy sposób. Pozwoli to na indywidualizację prowadzonych działań przez słuchaczy oraz pokaże, iż doświadczenie można zdobyć nie tylko poprzez udane ćwiczenie.

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

4.2.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza/uczestnika wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych ćwiczeń. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczną ćwiczeń, ich poprawność, formy przedstawienia. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu.



5. Ewaluacja programu kursu umiejętności zawodowych

Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
dobiera surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych – wymienia cechy surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych – ustala przydatność technologiczną surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych – oblicza niezbędną ilość surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych – sporządza zapotrzebowanie na surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych – wskazuje warunki magazynowania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych – dobiera magazyny do surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych – określa wpływ warunków magazynowania na jakość przechowywanych surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych 	<ul style="list-style-type: none"> – Przeprowadzenie testów sprawdzających, sprawdzenie ich przez prowadzących zajęcia. – Testy osiągnięć słuchaczy – pisemne i ustne. – Krótsze i dłuższe wypowiedzi ustne i pisemne. – Ankieta opinii pracodawców dot. przyswojonej wiedzy, umiejętności i postaw słuchaczy/uczestników. – Bieżąca obserwacja i ocenianie czynności słuchaczy/uczestników podczas wykonywania ćwiczeń praktycznych, prezentacji projektów i odgrywania ról. – Analiza wyników egzaminów potwierdzających kwalifikacje w zawodzie – Samoocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia. 	<ul style="list-style-type: none"> – Badanie na bieżąco w czasie trwania KUZ. – Badanie osiągnięć edukacyjnych słuchaczy/uczestników po ukończeniu przedmiotów Technologie w przetwórstwie spożywczym i Organizacja procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym. – Wyniki i analiza osiągnięć edukacyjnych słuchaczy/uczestników po ukończeniu nauki przedmiotów Technologie w przetwórstwie spożywczym i Organizacja procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym. – Ewentualne wnioski powinny posłużyć do modyfikacji przedmiotowych programów nauczania.



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
dobiera maszyny i urządzenia stosowane w produkcji żywności (ek)	<ul style="list-style-type: none">– rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane w produkcji żywności– wskazuje zastosowanie maszyn i urządzeń w produkcji żywności– wybiera parametry pracy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową		

6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

6.1. Wykaz literatury

Proponowane podręczniki

- 1) Dłużewski M., Technologia żywności 1–4, WSiP, Warszawa 2008.
- 2) Podstawy technologii żywności, praca zbiorowa pod redakcją E. Czarnieckiej-Skubiny, Wydawnictwo Format – AB, Warszawa 2010.
- 3) Technologia żywności – Technologie kierunkowe 2–3, Praca zbiorowa pod redakcją E. Czarnieckiej-Skubiny, Wydawnictwo Format – AB, Warszawa 2012.

Czasopisma branżowe:

- 1) Przemysł Spożywczy
- 2) Magazyn Spożywczy
- 3) Opakowania
- 4) Bezpieczeństwo Żywności i przechowywanie chłodnicze, WNT, Warszawa 1992.
- 5) Sosińska M., My profession, Wydawnictwo Rea, Warszawa 2007.

6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

Podmiot prowadzący 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.

Pomoce dydaktyczne:

- stanowiska komputerowe dla słuchaczy/uczestników z dostępem do internetu i do urządzeń peryferyjnych (jedno stanowisko dla jednego słuchacza/uczestnika),
- stanowisko komputerowe dla prowadzącego z dostępem do internetu z projektorem multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym,
- aparaturę kontrolno-pomiarową stosowaną w przetwórstwie spożywczym.

Materiały dydaktyczne:

- książki słuchacza/uczestnika, zeszyty ćwiczeń, książki prowadzącego, nagrania, oprogramowania tablic interaktywnych,
- scenariusze zajęć, arkusze ćwiczeń, instrukcje do przeprowadzania ćwiczeń,

- nagrania audio, audiobooki, pliki mp3, mp4,
- zasoby internetowe,
- filmy dydaktyczne oraz prezentacje multimedialne dotyczące procesów przetwarzania, utrwalania surowców i przetworów spożywczych,
- przykładowe receptury i normy zużycia surowców spożywczych,
- komplet przepisów prawa dotyczących przetwórstwa spożywczego,
- schematy maszyn i urządzeń stosowanych w przetwórstwie spożywczym,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń,
- aparaturę kontrolno-pomiarową stosowaną w przetwórstwie spożywczym,
- schematy instalacji technicznych stosowanych w zakładach przetwórstwa spożywczego,
- przykładową dokumentację technologiczną z zakresu przetwórstwa spożywczego,
- schematy i katalogi urządzeń energetycznych oraz urządzeń do uzdatniania wody, oczyszczania ścieków i powietrza,
- tematyczne e-booki, animacje 2D/3D, atlasy interaktywne, plansze interaktywne, gry edukacyjne, filmy edukacyjne, symulatory, programy ćwiczeniowe do projektowania przez dobieranie umożliwiające realizowanie treści teoretycznych w formie zdalnej.

7. Sposób i forma zaliczenia kursu

Kurs umiejętności zawodowych kończy się zaliczeniem. O zaliczeniu zajęć edukacyjnych w kształceniu teoretycznym decyduje prowadzący te zajęcia na podstawie zaliczenia testów sprawdzających.

Do oceny osiągnięć edukacyjnych słuchaczy proponuje się stosowanie testów wielokrotnego wyboru, zadań z luką, ocenę aktywności słuchacza podczas wykonywania zadań w grupie, ocenę jakości wykonania zadań przez słuchacza. Proponuje się, aby osiągnięcia słuchaczy oceniać w zakresie zaplanowanych, uszczegółowionych celów kształcenia na podstawie:

- obserwacji wykonanych ćwiczeń,
- testu pisemnego.

Umiejętności praktyczne proponuje się sprawdzać na podstawie obserwacji czynności wykonywanych przez słuchacza w trakcie realizacji ćwiczeń. Podczas obserwacji należy zwrócić uwagę na:

- wyszukiwanie i przetwarzanie rzetelnych informacji pozyskanych z różnych źródeł,
- poprawność merytoryczną wykonanych ćwiczeń praktycznych,
- umiejętność pracy w zespole.

Ważne kryteria oceny efektów kształcenia to: zaplanowanie wykonania zadania, dobór elementów oraz sporządzona dokumentacja. Możliwe są również inne sposoby i formy zaliczenia, takie jak: testy praktyczne, wykonanie projektów, próby pracy, aktywność uczącego się na zajęciach, prezentacje na forum grupy z przeprowadzonych prac.

Osoba, która uzyskała zaliczenie, otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu kursu umiejętności zawodowych SPC.07.3. Organizowanie przebiegu procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym. Osoba, która ukończy również kurs umiejętności zawodowych z jednostek efektów kształcenia:

- SPC.07.2. Podstawy przemysłu spożywczego
- SPC.07.4. Nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych

i otrzyma zaświadczenie o jego ukończeniu, może przystąpić do egzaminu potwierdzającego kwalifikację SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych.

8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć

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

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

Tabela 6. Weryfikacja programu KUZ pod kątem kompletności efektów kształcenia

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
SPC.07.3. Organizowanie przebiegu procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
planuje procesy i operacje jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – klasyfikuje procesy i operacje jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych – dobiera procesy i operacje jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych – sporządza schematy technologiczne produkcji wyrobów spożywczych – dobiera parametry procesów i operacji jednostkowych do produkcji wyrobów spożywczych 	Procesy i operacje jednostkowe w wyrobach spożywczych



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
dobiera surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych – wymienia cechy surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych – ustala przydatność technologiczną surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych – oblicza niezbędną ilość surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych – sporządza zapotrzebowanie na surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych – wskazuje warunki magazynowania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych – dobiera magazyny do surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych – określa wpływ warunków magazynowania na jakość przechowywanych surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych 	Dobieranie surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych
posługuje się dokumentacją technologiczną i normami w produkcji wyrobów spożywczych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – dobiera właściwą dokumentację technologiczną i normy do produkcji wyrobów spożywczych – korzysta z dokumentacji technologicznej i norm jakościowych do produkcji wyrobów spożywczych – sporządza dokumentację technologiczną stosowaną w produkcji wyrobów spożywczych – interpretuje informacje zawarte w dokumentacji technologicznej i normach jakościowych do produkcji wyrobów spożywczych 	Dokumentacja technologiczna i normy w wyrobach spożywczych
dobiera maszyny i urządzenia stosowane w produkcji żywności (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane w produkcji żywności – wskazuje zastosowanie maszyn i urządzeń w produkcji żywności – wybiera parametry pracy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową 	Dobieranie maszyn i urządzeń w produkcji żywności



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
stosuje metody utrwalania półproduktów i gotowych wyrobów spożywczych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – dobiera metody utrwalania półproduktów i gotowych wyrobów spożywczych – ustala wpływ metod utrwalania na jakość półproduktów i wyrobów spożywczych 	Stosowanie metod utrwalania półproduktów
planuje zagospodarowanie produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje produkty uboczne i odpady poprodukcyjne przemysłu spożywczego – wskazuje wykorzystanie produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego – wymienia zagrożenia dla środowiska ze strony produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego – wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego 	Zagospodarowanie produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych