



**Fundusze
Europejskie**
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



PROGRAM NAUCZANIA

KWALIFIKACYJNEGO KURSU ZAWODOWEGO

w zakresie kwalifikacji

SPC.06. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich

wyodrębnionej w zawodzie

technik przetwórstwa mleczarskiego 314402

Branża: spożywcza (SPC)

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) Janina Rumińska

Ekspert:

mgr inż. Halina Maras-Pawliszyn

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 KWALIFIKACYJNEGO KURSU ZAWODOWEGO SPC.06. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich

1.	Wprowadzenie.....	6
2.	Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego.....	14
2.1.	Pogrupowanie efektów kształcenia	14
2.2.	Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe	98
2.3.	Plan kwalifikacyjnego kursu zawodowego	121
3.	Cele kształcenia kwalifikacyjnego kursu zawodowego	122
4.	Programy poszczególnych zajęć.....	123
4.1.	Program nauczania dla przedmiotu: Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	123
4.1.1	Cele ogólne przedmiotu	123
4.1.2	Cele szczegółowe przedmiotu	123
4.1.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	126
4.1.4	Procedury osiągania celów kształcenia	129
4.1.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	131
4.2.	Program nauczania dla przedmiotu: Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	134
4.2.1	Cele ogólne przedmiotu	134
4.2.2	Cele szczegółowe przedmiotu	135
4.2.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	137
4.2.4	Procedury osiągania celów kształcenia	144
4.2.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	146
4.3.	Program nauczania dla przedmiotu: Przetwórstwo mleczarskie	150
4.3.1	Cele ogólne przedmiotu	150
4.3.2	Cele szczegółowe przedmiotu	150
4.3.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	153
4.3.4	Procedury osiągania celów kształcenia	158
4.3.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	160
4.4.	Program nauczania dla przedmiotu: Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego.....	163
4.4.1	Cele ogólne przedmiotu	163
4.4.2	Cele szczegółowe przedmiotu	163
4.4.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	166

4.4.4	Procedury osiągania celów kształcenia	170
4.4.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	173
4.5.	Program nauczania dla przedmiotu: Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	176
4.5.1	Cele ogólne przedmiotu	176
4.5.2	Cele szczegółowe przedmiotu	178
4.5.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	180
4.5.4	Procedury osiągania celów kształcenia	186
4.5.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	189
4.6.	Program nauczania dla przedmiotu: Produkowanie wyrobów mleczarskich	193
4.6.1	Cele ogólne przedmiotu	193
4.6.2	Cele szczegółowe przedmiotu	194
4.6.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	197
4.6.4	Procedury osiągania celów kształcenia	204
4.6.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	208
4.7.	Program nauczania dla przedmiotu: Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	211
4.7.1	Cele ogólne przedmiotu	211
4.7.2	Cele szczegółowe przedmiotu	212
4.7.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	214
4.7.4	Procedury osiągania celów kształcenia	218
4.7.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	221
4.8.	Program nauczania dla przedmiotu: Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	225
4.8.1	Cele ogólne przedmiotu	225
4.8.2	Cele szczegółowe przedmiotu	226
4.8.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	229
4.8.4	Procedury osiągania celów kształcenia	236
4.8.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	240
4.9.	Program nauczania dla przedmiotu: Język obcy w przemyśle mleczarskim	244
4.9.1	Cele ogólne przedmiotu	244
4.9.2	Cele szczegółowe przedmiotu	244
4.9.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	246
4.9.4	Procedury osiągania celów kształcenia	258
4.9.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	260
4.10.	Program praktyki zawodowej	263
4.10.1	Cele ogólne	263

4.10.2	Cele szczegółowe	263
4.10.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	265
4.10.4	Procedury osiągania celów kształcenia	272
4.10.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	275
5.	Ewaluacja programu kwalifikacyjnego kursu zawodowego	277
6.	Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	281
6.1.	Wykaz literatury	281
6.2.	Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	290
7.	Sposób i forma zaliczenia kursu.....	292
8.	Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć.....	293

PROGRAM NAUCZANIA KWALIFIKACYJNEGO KURSU ZAWODOWEGO SPC.06. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich

1. Wprowadzenie

Charakterystyka programu

Kwalifikacyjny kurs zawodowy 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.).

Kształcenie ustawiczne w formach pozaszkolnych może być prowadzone w formie:

- 1) dziennej odbywa się przez 5 lub 6 dni w tygodniu;
- 2) stacjonarnej odbywa się przez 3 lub 4 dni w tygodniu;
- 3) zaocznej odbywa się co 2 tygodnie przez 2 dni, a w uzasadnionych przypadkach co tydzień przez 2 dni.

Minimalna liczba godzin kształcenia na kwalifikacyjnym kursie zawodowym jest równa minimalnej liczbie godzin kształcenia zawodowego w danej kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie określonej w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego, z tym że w przypadku kwalifikacyjnego kursu zawodowego prowadzonego w formie zaocznej minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego nie może być mniejsza niż 65% minimalnej liczby godzin kształcenia zawodowego w danej kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie określonej w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego.

Kwalifikacyjny kurs zawodowy kończy się zaliczeniem w formie i sposobie ustalonym przez organizatora kursu. Osoba, która uzyskała zaliczenie, otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu kwalifikacyjnego kursu zawodowego uprawniające do przystąpienia do egzaminu zawodowego w zakresie kwalifikacji nauczanej na danym kursie. Zaświadczenie o ukończeniu kwalifikacyjnego kursu zawodowego nie potwierdza kwalifikacji zawodowych. Urzędowym dokumentem potwierdzającym posiadanie kwalifikacji zawodowych jest certyfikat kwalifikacji zawodowej wydany przez okręgową komisję egzaminacyjną osobie, która zdała egzamin zawodowy.

Liczba słuchaczy uczestniczących w kwalifikacyjnym kursie zawodowym prowadzonym przez publiczne szkoły, centra kształcenia ustawicznego lub publiczne centra kształcenia zawodowego wynosi co najmniej 20. Za zgodą organu prowadzącego liczba słuchaczy może być mniejsza niż 20.

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

Kwalifikacyjny kurs zawodowy w zakresie kwalifikacji SPC.06. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich może być realizowany w formie:

- dziennej nauka odbywa się przez 5 lub 6 dni w tygodniu (4,5 miesiące: 6 godzin zajęć dziennie 5 dni w tygodniu lub 3,75 miesiące: 6 godzin zajęć dziennie 6 dni w tygodniu)
- stacjonarnej (z wykorzystaniem technik i metod kształcenia na odległość) zajęcia odbywają się 3 dni w tygodniu po min. 6 godzin dziennie (7,5 miesiąca x 72 godz. = 540 godz.)
- zaocznej (z wykorzystaniem technik i metod kształcenia na odległość) 8,78 miesiąca (65% z 540 godzin = 351 godzin) zajęcia odbywają się co 2 tygodnie przez 2 dni po 10 godzin dziennie, a w uzasadnionych przypadkach co tydzień przez 2 dni po 10 godzin dziennie.

Program kwalifikacyjnego kursu zawodowego został opracowany dla formy stacjonarnej. Liczba godzin przewidziana na realizację programu wynosi 540 godzin i jest zgodna z minimalną liczbą godzin kształcenia zawodowego dla tej kwalifikacji wynikającej z podstawy programowej dla zawodu technik przetwórstwa mleczarskiego.

Kwalifikacyjny kurs zawodowy w zakresie kwalifikacji SPC.06. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich został opracowany do realizacji w formie:

- stacjonarnej zajęcia odbywają się 3 dni w tygodniu po min. 6 godzin dziennie (7,5 miesiące x 72 godz. (1 m-c) = 540 godz.).

Zajęcia są realizowane na przedmiotach kształcenia teoretycznego (294 godz.) oraz praktycznego (246 godz.).

Podmiot prowadzący kwalifikacyjny kurs zawodowy jest obowiązany poinformować okręgową komisję egzaminacyjną o rozpoczęciu kształcenia na kwalifikacyjnym kursie zawodowym w terminie 14 dni od dnia rozpoczęcia tego kształcenia.

Termin rozpoczęcia i zakończenia kursu ustala organizator kursu dostosowując go do potrzeb i możliwości uczestników KKZ.

Termin zakończenia kursu wynika z komunikatu Dyrektora Centralnej Komisji Egzaminacyjnej i musi zakończyć się nie później niż na 6 tygodni przed pierwszym dniem terminu głównego egzaminu zawodowego. Podmiot prowadzący kwalifikacyjny kurs zawodowy ma obowiązek zgłoszenia okręgowej komisji egzaminacyjnej informacji o rozpoczęciu kształcenia na danym KKZ zgodnie z par. 9 rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 marca 2019 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 652).

Treści w zakresie przedmiotu Język obcy w przemyśle mleczarskim określono na poziomie A1. Organizator kursu może podwyższyć poziom kształcenia w zależności od kompetencji słuchaczy.

Kształcenie na kwalifikacyjnym kursie zawodowym 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.

W kształceniu teoretycznym (dziennym, stacjonarnym, zaocznym) na kwalifikacyjnym kursie zawodowym do 30% godzin zajęć można zrealizować 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. Zaliczenie części praktycznej odbywa się u organizatora kursu. Forma i sposób zaliczenia kursu, zależy od jego organizatora.

Turnusy oraz zajęcia praktyczne i laboratoryjne realizowane w ramach kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych nie mogą być prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

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

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

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.

Osoba podejmująca kształcenie na kwalifikacyjnym kursie zawodowym posiadająca:

- 1) dyplom zawodowy,
- 2) dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe lub inny równorzędny,
- 3) świadectwo uzyskania tytułu zawodowego, dyplom uzyskania tytułu mistrza lub inny równorzędny,
- 4) świadectwo czeladnicze lub dyplom mistrzowski,
- 5) świadectwo ukończenia szkoły prowadzącej kształcenie zawodowe,
- 6) świadectwo ukończenia liceum profilowanego,
- 7) certyfikat kwalifikacji zawodowej,
- 8) świadectwo potwierdzające kwalifikację w zawodzie,

9) zaświadczenie o ukończeniu kwalifikacyjnego kursu zawodowego

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

Kwalifikacyjny kurs zawodowy jest pozaszkolną formą kształcenia ustawicznego adresowaną do osób dorosłych, zainteresowanych uzyskiwaniem i uzupełnianiem wiedzy, umiejętności i kwalifikacji zawodowych. Osoby niepełnosprawne również mogą uczestniczyć w kursie zawodowym. Słuchacz przed rozpoczęciem kursu dostarcza zaświadczenie o stanie zdrowia, które potwierdza brak przeciwwskazań do pracy w przemyśle spożywczym.

Kurs jest przeznaczony dla osób chcących:

- zdobyć nowy zawód,
- przygotować się do egzaminu zawodowego z kwalifikacji,
- uzupełnić swoje wykształcenie,
- udoskonalić swoje umiejętności,
- podnieść swoje kwalifikacje zawodowe,
- wspomóc rozwój swojej kariery zawodowej,
- zwiększyć szanse na znalezienie pracy,
- dokonać zmiany pracy,
- uzyskać awans zawodowy,
- utrzymać zatrudnienie.

Wymagania wstępne dla uczestników i słuchaczy kursu:

- ukończenie 18 roku życia,
- pozytywny wynik badań lekarskich medycyny pracy (brak przeciwwskazań lekarskich do odbycia kursu).

Na kwalifikacyjny kurs zawodowy przyjmuje się kandydatów, którzy muszą posiadać aktualne zaświadczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do kształcenia w zawodzie, w którym wyodrębniono daną kwalifikację i/lub orzeczenia lekarskie w zakresie kwalifikacji, dla której podstawa programowa przewiduje uzyskanie konkretnych umiejętności i/lub orzeczenie psychologiczne. Podmioty kształcące powinny podejmować zorganizowane działania, które mają na celu realną pomoc osobom niepełnosprawnym w udziale w kształceniu zawodowym np. poprzez likwidację różnych barier i zwiększenie dostępu do kształcenia dla osób niepełnosprawnych.

Jednostki kształcące powinny być pozbawiona barier architektonicznych, wyposażone w nowoczesne środki dydaktyczne i wysokiej klasy sprzęt specjalistyczny z zapleczem. Jednostki powinny stać się miejscem w pełni otwartym na potrzeby osób z niepełnosprawnością.

Podział zawodów na kwalifikacje czyni system kształcenia elastycznym, umożliwiającym uczącemu się uzupełnianie kwalifikacji stosownie do potrzeb rynku pracy, własnych potrzeb i ambicji.

Absolwent kwalifikacyjnego kursu zawodowego wyodrębnionego w zawodzie technik przetwórstwa mleczarskiego po potwierdzeniu kwalifikacji SPC.06. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik przetwórstwa mleczarskiego po potwierdzeniu kwalifikacji SPC.02. Produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

Struktura programu

- przedmiotowy,
- spiralny.

Program nauczania posiada strukturę przedmiotową i spiralny układ treści. Materiał nauczania zaczynający się od zagadnień najprostszych po trudniejsze. Taki układ umożliwia powrót do treści zrealizowanych na początku edukacji, aby je powtórzyć i poszerzyć w późniejszym okresie. Utrwala to zarówno wiedzę jak i nabywane umiejętności, celem przygotowania do realizacji zadań zawodowych. Dodatkowo taki układ i cykl nauczania w znaczącym stopniu niweluje braki edukacyjne oraz pozwala na analizę materiału nauczania przez słuchaczy/uczestników o różnych poziomach umiejętności. Rozkład treści nauczania uwzględnia wzajemną korelację pomiędzy przedmiotami, a kolejność zdobywania wiedzy i umiejętności pozwala na nabycie wiedzy teoretycznej, by w krótkim czasie wykorzystać ją praktycznie. Zajęcia są realizowane na przedmiotach kształcenia teoretycznego oraz praktycznego. Liczba godzin przewidziana na realizację programu wynosi 540 godzin i jest zgodna z minimalną liczbą godzin kształcenia zawodowego wynikającą z podstawy programowej dla zawodu technik przetwórstwa mleczarskiego.

Założenia programowe

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

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

Bliska współpraca podmiotów prowadzących kształcenie zawodowe z pracodawcami stanowi istotny element nowoczesnego kształcenia, odpowiadającego potrzebom współczesnej gospodarki. Podmiot prowadzący kształcenie zawodowe powinien realizować to kształcenie w oparciu o współpracę z pracodawcami, a praktyczna nauka zawodu powinna odbywać się w jak największym wymiarze w rzeczywistych warunkach pracy u pracodawców a także w centrach kształcenia zawodowego, warsztatach, pracowniach i placówkach kształcenia ustawicznego. W procesie kształcenia zawodowego ważne jest doskonalenie kompetencji kluczowych nabytych na niższych

etapach edukacyjnych. Odpowiedni poziom kompetencji kluczowych 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 zakresie kwalifikacji SPC.06. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich 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 mleczarski,
- samodzielnego podnoszenie swoich kwalifikacji,
- podejmowania własnej działalności gospodarczej zgodnej z uzyskaną kwalifikacją,
- pracy w zespole,
- sprostania oczekiwaniom pracodawców.

Cele kierunkowe programu

Absolwent kwalifikacyjnego kursu zawodowego realizujący kształcenie w zawodzie technik przetwórstwa mleczarskiego powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji SPC.06. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich:

- planowanie procesu technologicznego produkcji wyrobów mleczarskich z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
- dobieranie surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów mleczarskich;
- wytwarzanie półproduktów i wyrobów gotowych z zastosowaniem maszyn i urządzeń zgodnie z systemami zarządzania jakością;
- magazynowanie surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych i wyrobów gotowych;

- oceniania jakości gotowego wyrobu mleczarskiego na podstawie przeprowadzonych badań laboratoryjnych i dokumentacji monitorującej parametry technologiczne.

Charakterystyka kwalifikacji:

Nazwa zawodu: Technik przetwórstwa mleczarskiego.

Symbol cyfrowy zawodu ustalony w klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy: 314402.

Symbol i nazwa kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie: SPC.06. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich.

Poziom PRK dla kwalifikacji częściowej wyodrębnionej w zawodzie: 4.

Absolwent kwalifikacyjnego kursu zawodowego w zakresie kwalifikacji SPC.06. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich, potrafi:

- przestrzegać zasad ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
- udzielać pierwszej pomocy,
- organizować stanowisko pracy,
- stosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej,
- przygotowywać surowce do produkcji wyrobów mleczarskich, w tym: dobrać surowce i dodatki do żywności, dobrać materiały pomocnicze do produkcji wyrobów mleczarskich oraz przeprowadzać ich ocenę organoleptyczną,
- prowadzić procesy produkcji półproduktów i wyrobów gotowych z zastosowaniem maszyn i urządzeń, w tym dobrać parametry technologiczne w procesie produkcji,
- nadzorować i kontrolować zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów mleczarskich,
- określić wartość odżywczą produktów mleczarskich,
- posługiwać się aparaturą kontrolno-pomiarową stosowaną w przetwórstwie mleczarskim,
- 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),
- magazynować wyroby gotowe z wykorzystaniem urządzeń magazynowych i środków transportu wewnętrznego,
- posługiwać się dokumentacją techniczną i produkcyjną, w tym interpretować schematy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów mleczarskich,
- stosować programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań,

- posługiwać się językiem obcym zawodowym w zakresie słownictwa specjalistycznego powiązanego z zawodem.

Absolwent kwalifikacyjnego kursu zawodowego w zakresie kwalifikacji SPC.06. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich może podjąć pracę między innymi w:

- zakładach przetwórstwa mleka,
- zakładach produkcji urządzeń technologicznych dla przemysłu mleczarskiego,
- serwisach urządzeń przemysłu mleczarskiego.

Program kwalifikacyjnego kursu zawodowego SPC.06 Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich oparty jest o podstawę programową kształcenia branżowego w zawodzie technik przetwórstwa mleczarskiego, w której to wyodrębniono dla kwalifikacji SPC.06. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich następujące jednostki efektów kształcenia:

SPC.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy,

SPC.06.2. Podstawy przemysłu spożywczego,

SPC.06.3. Organizowanie produkcji wyrobów mleczarskich

SPC.06.4. Produkcja wyrobów mleczarskich

SPC.06.5. Nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich

SPC.06.6. Język obcy zawodowy

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

SPC.06.7. Kompetencje personalne i społeczne

SPC.06.8. Organizacja pracy małych zespołów.

Kwalifikacje zawodowe realizowane w ramach kursów umiejętności zawodowych (KUZ) w obrębie kwalifikacji SPC.06. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich, mogą być osiągnane kolejno z następujących jednostek efektów kształcenia:

SPC.06.2. Podstawy przemysłu spożywczego,

SPC.06.3. Organizowanie produkcji wyrobów mleczarskich

SPC.06.4. Produkcja wyrobów mleczarskich

SPC.06.5. Nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich.

2. Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego

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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produktowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
SPC.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy											
1) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka w przetwórstwie spożywczym (ew)*	4	1) wymienia rodzaje czynników szkodliwych i niebezpiecznych działających na organizm człowieka w przetwórstwie spożywczym	x								
		2) rozpoznaje źródła szkodliwych czynników fizycznych, chemicznych i biologicznych występujących w przetwórstwie spożywczym	x								
		3) wymienia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia lub życia podczas wykonywania prac zawodowych w przetwórstwie spożywczym	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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
2) przestrzega przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przetwórstwie spożywczym (ew)*	5	1) korzysta z instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy i instrukcji stanowiskowych w przetwórstwie spożywczym	x								
		2) wykonuje zadania zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy w przetwórstwie spożywczym	x								
		3) rozpoznaje środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania w przetwórstwie spożywczym	x								
3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przetwórstwie spożywczym (ew)	8	1) planuje pracę zgodnie z zasadami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przetwórstwie spożywczym						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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
		2) stosuje zasady bezpiecznej organizacji stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przetwórstwie spożywczym						x			
		3) dba o ergonomię stanowiska pracy oraz ład i porządek w trakcie wykonywania pracy w przetwórstwie spożywczym						x			
		4) stosuje segregację odpadów na stanowisku pracy i hali produkcyjnej w trakcie wykonywania pracy w przetwórstwie						x			
4) charakteryzuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ew)*	3	1) rozpoznaje i stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadań zawodowych w przetwórstwie spożywczym	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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
		2) rozpoznaje i dobiera środki ochrony zbiorowej będące rozwiązaniami technicznymi stosowanymi w pomieszczeniach pracy, maszynach i innych urządzeniach podczas wykonywania zadań zawodowych w przetwórstwie spożywczym	x								
5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ek)*	10	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego	x								
		2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego	x								
		3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku	x								
		4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej	x								
		5) powiadamia odpowiednie służby	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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
		6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie	x								
		7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar	x								
		8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji	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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
SPC.06.2. Podstawy przemysłu spożywczego											
1) stosuje przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych (ep)*	6	1) wymienia przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych		x							
		2) przestrzega przepisów prawa dotyczących produkcji wyrobów spożywczych w trakcie wykonywania zadań		x							
2) określa wartość odżywczą wyrobów spożywczych (ew)*	10	1) klasyfikuje składniki żywności		x							
		2) opisuje rolę składników żywności w żywieniu człowieka		x							
		3) oblicza wartość energetyczną wyrobów spożywczych		x							
3) charakteryzuje sposoby pozyskania produktów ekologicznych (ep)*	6	1) wyjaśnia, czym jest rolnictwo ekologiczne		x							
		2) rozpoznaje produkty ekologiczne		x							
		3) wskazuje miejsca, skąd można pozyskać produkty ekologiczne		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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
4) charakteryzuje zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych (ek)*	15	1) klasyfikuje zmiany zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych		x							
		2) wskazuje wpływ zmian biochemicznych, fizykochemicznych i mikrobiologicznych na jakość wyrobów spożywczych		x							
		3) dobiera sposoby zapobiegania niekorzystnym zmianom biochemicznym, fizykochemicznym i mikrobiologicznym zachodzącym podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych		x							
5) określa metody oceny organoleptycznej żywności (ew)*	10	1) opisuje metody oceny organoleptycznej żywności wykonane za pomocą zmysłów wzroku, węchu, smaku, dotyku, słuchu		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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
		2) przeprowadza ocenę organoleptyczną i porównuje otrzymane wyniki z dokumentacją technologiczną		x							
		3) wskazuje warunki przeprowadzania oceny organoleptycznej żywności		x							
6) rozróżnia metody utrwalania żywności i ich wpływ na jakość oraz trwałość wyrobów spożywczych (ek)*	15	1) klasyfikuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym, np. fizyczne, chemiczne, fizykochemiczne, biologiczne		x							
		2) opisuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym		x							
		3) dobiera metody utrwalania żywności do produkcji wyrobów spożywczych		x							
		4) wyjaśnia wpływ metod utrwalania żywności na jakość i trwałość 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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
7) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego (ep)*	6	1) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego		x							
		2) rozróżnia po kolorach oznakowanie instalacji technicznych w zakładach przetwórstwa spożywczego, np. instalację gazową, parową, wodną, powietrzną		x							
8) określa zagrożenia dla środowiska związane z przetwórstwem spożywczym (ep)*	6	1) rozpoznaje zagrożenia dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. zanieczyszczenie wody, powietrza i gleby		x							
		2) wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. mięsnego, mleczarskiego, owocowo-warzywnego, tłuszczowego, zbożowego		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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
9) charakteryzuje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności (ew)*	10	1) rozpoznaje zagrożenia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, np. fizyczne, chemiczne, biologiczne		x							
		2) wyjaśnia wpływ zagrożeń na bezpieczeństwo zdrowotne żywności		x							
		3) rozpoznaje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w przetwórstwie spożywczym		x							
		4) korzysta z programów komputerowych stosowanych w dokumentowaniu procesów produkcji i magazynowaniu wyrobów spożywczych		x							
10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ep)*	6	1) wymienia cele normalizacji krajowej		x							
		2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy		x							
		3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej		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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
		4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności		x							
SPC.06.3. Organizowanie produkcji wyrobów mleczarskich											
1) dobiera surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze stosowane do produkcji wyrobów mleczarskich (ek)*	18	1) rozpoznaje surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze stosowane do produkcji wyrobów mleczarskich			x						
		2) opisuje cechy surowców oraz cel stosowania dodatków do żywności i materiałów pomocniczych w produkcji wyrobów mleczarskich			x						
		3) rozpoznaje przydatność technologiczną surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych stosowanych do produkcji wyrobów mleczarskich			x						
		4) przedstawia warunki i sposób magazynowania w zależności od rodzaju surowców, dodatków i materiałów pomocniczych stosowanych do produkcji wyrobów mleczarskich			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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
		5) opisuje wpływ warunków magazynowania na jakość przechowywanych surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych stosowanych do produkcji wyrobów mleczarskich			x						
		6) odczytuje i zapisuje parametry magazynowania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych stosowanych do produkcji wyrobów mleczarskich				x					
2) posługuje się dokumentacją techniczno-technologiczną stosowaną w produkcji wyrobów mleczarskich (ew)*	18	1) rozróżnia dokumentację techniczno-technologiczną stosowaną w produkcji wyrobów mleczarskich, np. normy, procedury, instrukcje technologiczne, instrukcje stanowiskowe i receptury			x						
		2) stosuje dokumentację techniczno-technologiczną w produkcji wyrobów mleczarskich				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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
		3) wybiera informacje z dokumentacji technicznej i technologicznej w celu prowadzenia procesu technologicznego produkcji wyrobów mleczarskich				x					
		4) wypełnia dokumentację techniczno-technologiczną w trakcie produkcji wyrobów mleczarskich				x					
		5) porównuje odczytane parametry operacji i procesów jednostkowych z dokumentacją techniczno-technologiczną				x					
		6) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach związanych z produkcją wyrobów mleczarskich (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)			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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
3) charakteryzuje operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów mleczarskich (ew)*	14	1) klasyfikuje operacje (fizyczne, fizykochemiczne) i procesy jednostkowe (chemiczne, biologiczne) w produkcji wyrobów mleczarskich			x						
		2) dobiera operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów mleczarskich				x					
		3) planuje kolejność operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów mleczarskich				x					
		4) opisuje wpływ operacji (fizycznych, fizykochemicznych) i procesów jednostkowych (chemicznych, biologicznych) na jakość wyrobów mleczarskich			x						
4) stosuje metody utrwalania w produkcji wyrobów mleczarskich (ew)*	8	1) rozpoznaje metody utrwalania stosowane w produkcji wyrobów mleczarskich			x						
		2) dobiera metody utrwalania w produkcji wyrobów mleczarskich, np. fizyczne, chemiczne, fizykochemiczne, biologiczne				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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
		3) opisuje wpływ metod utrwalania na jakość wyrobów mleczarskich			x						
5) dobiera parametry stosowane podczas operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów mleczarskich (ek)	10	1) porównuje z dokumentacją technologiczną wartości parametrów operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów mleczarskich				x					
		2) posługuje się programami komputerowymi w celu wizualizacji przebiegu operacji i procesów jednostkowych i ich parametrów				x					
		3) rozpoznaje wpływ parametrów technologicznych na proces produkcji wyrobów mleczarskich				x					
6) wykorzystuje środki transportu wewnętrznego w zakładach przetwórstwa mleczarskiego (ew)*	10	1) rozpoznaje środki transportu wewnętrznego stosowane w zakładach przetwórstwa mleczarskiego, np. pompy, wózki, przenośniki, suwnice			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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
		2) dobiera środki transportu wewnętrznego w zakładach przetwórstwa mleczarskiego stosowane do transportu surowców, półproduktów, wyrobów gotowych, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych i wyrobów gotowych, np. transport luzem, w formach serowarskich, w opakowaniach jednostkowych, zbiorczych i transportowych				x					
		3) stosuje środki transportu wewnętrznego w zakładach przetwórstwa mleczarskiego do przemieszczania surowców, półproduktów, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych i wyrobów gotowych, np. transport luzem, w formach serowarskich, w opakowaniach jednostkowych, zbiorczych i transportowych				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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
7) planuje zagospodarowanie produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych w przemyśle mleczarskim (ek)*	12	1) rozpoznaje produkty uboczne i odpady poprodukcyjne w przemyśle mleczarskim			x						
		2) wskazuje kierunki wykorzystania produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych w przemyśle mleczarskim, np. postępowanie z mlekiem zafałszowanym, postępowanie ze zwrotami wyrobów mleczarskich			x						
		3) wymienia kategorie ścieków mleczarskich oraz sposoby wyrażania stężenia związków organicznych i nieorganicznych (BZT i ChZT)			x						
		4) opisuje metody oczyszczania ścieków mleczarskich oraz sposoby przetwarzania osadu, np. spalanie, otrzymywanie biogazu			x						
		5) wyjaśnia wpływ zagrożeń dla środowiska ze strony ubocznych produktów mleczarskich i odpadów poprodukcyjnych			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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
		6) przedstawia sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony ubocznych produktów mleczarskich i odpadów poprodukcyjnych przemysłu mleczarskiego, np. segregowanie odpadów poprodukcyjnych, utylizacja odpadów, oczyszczanie ścieków			x						
SPC.06.4. Produkcja wyrobów mleczarskich											
1) określa właściwości towaroznawcze mleka surowego (ew)*	16	1) opisuje cechy organoleptyczne i fizykochemiczne mleka surowego					x				
		2) wyjaśnia rolę składników mleka i ich wpływ na organizm człowieka					x				
		3) wymienia metody badania jakości mleka surowego					x				
		4) analizuje czynniki mające wpływ na wady jakościowe mleka surowego						x			
		5) wyjaśnia wpływ chłodniczego przechowywania mleka na jakość i trwałość mleka					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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
2) charakteryzuje etapy technologiczne produkcji mleka spożywczego i śmietanki (ew)*		6) stosuje metody oceny jakości higienicznej i cytologicznej mleka surowego						x			
		7) porównuje wyniki badań mleka surowego z dokumentacją technologiczną						x			
	20	1) rozpoznaje rodzaje mleka spożywczego i śmietanki ze względu na stosowaną technologię produkcji					x				
		2) dobiera parametry procesów technologicznych produkcji mleka spożywczego i śmietanki korzystając z dokumentacji technologicznej						x			
		3) dobiera maszyny i urządzenia do produkcji mleka spożywczego i śmietanki uwzględniając stosowaną technologię produkcji						x			
		4) opisuje wpływ hermetyzacji produkcji i aseptycznego pakowania na jakość mleka spożywczego i śmietanki					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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
		5) opracowuje schematy technologiczne produkcji mleka spożywczego i śmietanki na podstawie dokumentacji technologicznej oraz wyznacza krytyczne punkty kontroli (CCP) i punkty kontroli (CP)						x			
		6) wykorzystuje programy komputerowe w celu wizualizacji procesu technologicznego oraz sterowania badaniem i analizą parametrów produkcji mleka spożywczego i śmietanki						x			
		7) określa warunki magazynowania mleka spożywczego i śmietanki oraz ich wpływ na jakość tych wyrobów						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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
3) charakteryzuje technologię produkcji fermentowanych produktów mlecznych (ew)*	24	1) rozróżnia mikroflorę fermentowanych produktów mlecznych (mleko ukwaszone, jogurt, kefir, mleko acidofilne, śmietana, maślanka i inne napoje fermentowane na bazie mleka i serwatki)					x				
		2) rozpoznaje rodzaje fermentowanych produktów mlecznych ze względu na stosowaną mikroflorę (mleko ukwaszone, jogurt, kefir, mleko acidofilne, śmietana, maślanka i inne napoje fermentowane na bazie mleka i serwatki)					x				
		3) porównuje etapy produkcji i parametry fermentowanych produktów mlecznych (mleko ukwaszone, jogurt, kefir, mleko acidofilne, śmietana, maślanka i inne napoje fermentowane na bazie mleka i serwatki)						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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
		4) dobiera maszyny i urządzenia stosowane w linii technologicznej produkcji fermentowanych produktów mlecznych, np. tanki magazynowe, wirówki, pasteryzatory, tanki fermentacyjne, urządzenia pakująco-dozujące						x			
		5) opracowuje schematy technologiczne produkcji fermentowanych produktów mlecznych z uwzględnieniem CCP i CP (mleko ukwaszone, jogurt, kefir, mleko acidofilne, śmietana, maślanka i inne napoje fermentowane na bazie mleka i serwatki)						x			
		6) wyjaśnia prozdrowotne cechy napojów mlecznych fermentowanych					x				
		7) dobiera metody oceny surowca do produkcji napojów mlecznych fermentowanych i metody oceny otrzymanych produktów						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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
		8) opisuje warunki magazynowania napojów mlecznych fermentowanych (mleko ukwaszone, jogurt, kefir, mleko acidofilne, śmietana, maślanka i inne napoje fermentowane na bazie mleka i serwatki) oraz wyjaśnia przyczyny powstawania wad tych wyrobów					x				
4) charakteryzuje stosowane procesy technologiczne produkcji masła i wyrobów masłopodobnych (ek)*	18	1) opisuje etapy produkcji masła i wyrobów masłopodobnych metodą klasyczną oraz ciągłą					x				
		2) porównuje parametry procesów technologicznych produkcji masła i wyrobów masłopodobnych z dokumentacją						x			
		3) wyjaśnia cel stosowania maszyn i urządzeń w produkcji masła i wyrobów masłopodobnych, np. wirówek, pasteryzatorów, tanków fermentacyjnych, masielnicy, urządzenia do ciągłego zmaśniania masła					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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
		4) opracowuje na podstawie dokumentacji schematy technologiczne produkcji masła i wyrobów masłopodobnych						x			
		5) wskazuje CCP i CP w procesie produkcji masła i wyrobów masłopodobnych						x			
		6) opisuje sposób magazynowania masła i wyrobów masłopodobnych oraz wyjaśnia przemiany zachodzące w maśle podczas magazynowania					x				
		7) dobiera metody oceny jakości masła i produktów masłopodobnych						x			
5) charakteryzuje technologię produkcji lodów i deserów lodowych (ew)*	14	1) planuje na podstawie dokumentacji technologicznej etapy produkcji lodów i deserów lodowych						x			
		2) znajduje w dokumentacji technologicznej parametry produkcji lodów i deserów lodowych oraz wskazuje CCP i CP						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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
		3) dobiera maszyny i urządzenia do produkcji lodów i deserów lodowych, np. tanki z mieszadłem, homogenizatory, frezer, szafy do zamrażania, urządzenia pakująco-dozujące						x			
		4) opisuje warunki magazynowania lodów i deserów lodowych					x				
		5) opisuje metody oceny jakości lodów i deserów lodowych					x				
6) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych (ew)*	18	1) klasyfikuje sery					x				
		2) opisuje etapy produkcji serów podpuszczkowych oraz przemiany zachodzące w trakcie ich produkcji					x				
		3) dobiera parametry produkcji serów podpuszczkowych na podstawie dokumentacji technologicznej						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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
		4) opisuje budowę i zasadę działania maszyn i urządzeń w linii technologicznej produkcji serów podpuszczkowych, takich jak: tanki magazynowe, wirówki, kotły serowarskie, urządzenia do wstępnego prasowania serów i właściwego prasowania serów					x				
		5) sporządza schematy technologiczne produkcji serów podpuszczkowych i wskazuje CCP i CP na podstawie dokumentacji technologicznej						x			
		6) dobiera warunki dojrzewania i magazynowania serów podpuszczkowych						x			
		7) rozróżnia na podstawie dokumentacji metody oceny jakości serów podpuszczkowych oraz wyjaśnia przyczyny powstawania wad serów podpuszczkowych						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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
7) charakteryzuje etapy produkcji serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych (ew)*	20	1) rozpoznaje etapy produkcji serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych					x				
		2) dobiera na podstawie dokumentacji parametry procesów technologicznych produkcji serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych						x			
		3) wskazuje zastosowanie maszyn i urządzeń do produkcji serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych					x				
		4) opracowuje na podstawie dokumentacji schematy technologiczne produkcji serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych i wskazuje CCP i CP						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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
		5) uzasadnia warunki magazynowania serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych oraz wyjaśnia przyczyny powstawania wad					x				
		6) rozpoznaje metody oceny jakości serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych					x				
8) charakteryzuje stosowane technologie produkcji koncentratów mlecznych (ek)*	18	1) wymienia koncentraty mleczne					x				
		2) sporządza schematy technologiczne produkcji koncentratów mlecznych i wskazuje CCP i CP na podstawie dokumentacji technologicznej						x			
		3) wymienia na podstawie dokumentacji maszyny i urządzenia występujące w linii technologicznej produkcji koncentratów mlecznych					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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
		4) dobiera maszyny i urządzenia do produkcji koncentratów mlecznych, np. wyparki próżniowe, suszarnie rozpryskowe, fluidyzatory oraz urządzenia oczyszczające powietrze wlotowe i wylotowe						x			
		5) wyjaśnia warunki magazynowania koncentratów mlecznych					x				
		6) rozpoznaje metody badania koncentratów mlecznych oraz podaje przyczyny powstawania wad tych wyrobów					x				
9) charakteryzuje zagospodarowanie ubocznych produktów mleczarskich do celów spożywczych (ew)*	18	1) wskazuje kierunki zagospodarowania ubocznych produktów mleczarskich					x				
		2) opisuje procesy przetwarzania serwatki oraz innych ubocznych produktów mleczarskich					x				
		3) dobiera na podstawie dokumentacji parametry procesów przetwarzania serwatki oraz innych ubocznych produktów mleczarskich						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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
		4) wyjaśnia cel stosowania maszyn i urządzeń wykorzystywanych w liniach technologicznych procesów przetwarzania serwatki oraz innych ubocznych produktów mleczarskich, np. membran filtracyjnych					x				
		5) opracowuje na podstawie dokumentacji technologicznej schematy przetwarzania serwatki oraz innych ubocznych produktów mleczarskich ze wskazaniem CCP i CP						x			
		6) dobiera na podstawie dokumentacji warunki magazynowania zagospodarowanych ubocznych produktów mleczarskich wykorzystywanych do celów 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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
10) określa wydajność produkcji wyrobów mleczarskich (ew)	14	1) oblicza zużycie surowców, dodatków do żywności, półproduktów i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów mleczarskich na podstawie dokumentacji technologicznej						x			
		2) porównuje zużycie surowców, dodatków do żywności, półproduktów i materiałów pomocniczych z dokumentacją technologiczną produkcji wyrobów mleczarskich						x			
		3) oblicza wydajność produkcji wyrobów mleczarskich						x			
		4) porównuje wydajność produkcji wyrobów mleczarskich z dokumentacją technologiczną						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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
SPC.06.5. Nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich											
1) ocena zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich (ew)*	8	1) rozpoznaje zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich, np. fizyczne, fizykochemiczne, chemiczne, biologiczne							x		
		2) opisuje zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich							x		
		3) stosuje zasady systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich, np. (GMP Good Manufacturing Practice), Dobrej Praktyki Higienicznej (GHP Good Hygienic Practice), analizy zagrożeń i krytycznych punktów kontroli (HACCP Hazard Analysis and Critical Control Points), systemy zarządzania jakością i środowiskiem zgodne z normami								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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
		ISO, Kompleksowe Zarządzanie Jakością (TQM)									
		4) rozpoznaje środki myjące i dezynfekujące stosowane do utrzymania higieny produkcji, pomieszczeń i wyposażenia							x		
		5) opisuje procesy mycia i dezynfekcji linii technologicznych wyrobów mleczarskich (system mycia w obiegu otwartym i zamkniętym), opakowań jednostkowych i zbiorczych							x		
		6) opisuje zasady przestrzegania higieny osobistej w trakcie produkcji wyrobów mleczarskich							x		
		7) wskazuje wykorzystanie programów komputerowych w ocenie zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich							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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
2) monitoruje przebieg produkcji wyrobów mleczarskich zakresie zgodności z systemami zarządzania jakością (ew)	14	1) dobiera parametry procesów produkcji wyrobów mleczarskich w zakresie zgodności z systemami zapewnienia jakości, np. dokumentacją HACCP								x	
		2) kontroluje i zapisuje parametry technologiczne CP i CCP w procesach produkcji wyrobów mleczarskich								x	
		3) ocenia wyniki monitorowanych parametrów w procesie produkcji wyrobów mleczarskich w zakresie zgodności z systemami zapewnienia jakości								x	
		4) rozpoznaje metody weryfikacji skuteczności mycia i dezynfekcji pomieszczeń, wyposażenia oraz materiałów pomocniczych								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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
3) podejmuje działania korygujące w przypadku stwierdzenia niezgodności w procesie produkcji wyrobów mleczarskich (ew)	8	1) rozpoznaje skutki niezgodności w procesie produkcji wyrobów mleczarskich oraz w procesie mycia i dezynfekcji na podstawie dokumentacji technologicznej i zapisów programów komputerowych								x	
		2) planuje działania korygujące w przypadku stwierdzenia niezgodności w procesie produkcji wyrobów mleczarskich oraz w procesie mycia i dezynfekcji na podstawie dokumentacji technologicznej i zapisów programów komputerowych								x	
		3) wykonuje działania korygujące w przypadku stwierdzenia niezgodności w procesie produkcji wyrobów mleczarskich zgodnie z dokumentacją HACCP								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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
4) pobiera do badań próbki surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich (ek)*	14	1) opisuje metody pobierania próbek surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich							x		
		2) opisuje sprzęt do pobierania próbek surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich							x		
		3) przygotowuje sprzęt do pobierania próbek do badań surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich na podstawie dokumentacji laboratoryjnej								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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
		4) stosuje sprzęt do pobierania próbek do badań surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich na podstawie dokumentacji laboratoryjnej								x	
		5) wskazuje sposób znakowania próbek do badań surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich							x		
		6) opisuje na podstawie dokumentacji laboratoryjnej sposób przechowywania pobranych próbek surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich przeznaczonych do badań jakości							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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
5) wykonuje ocenę organoleptyczną surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich(ew)*	10	1) określa warunki przeprowadzenia oceny organoleptycznej surowców mleczarskich, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich							x		
		2) dobiera i opisuje metody oceny organoleptycznej surowców mleczarskich, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich za pomocą zmysłów wzroku, węchu, smaku, dotyku, słuchu								x	
		3) przeprowadza ocenę organoleptyczną surowców mleczarskich, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich i porównuje otrzymane wyniki z dokumentacją technologiczną								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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
6) dobiera sprzęt, odczynniki i urządzenia laboratoryjne do badania jakości surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich (ew)*	14	1) rozpoznaje sprzęt i odczynniki do badania jakości surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich							x		
		2) dokonuje obliczeń związanych z przygotowaniem roztworów odczynników chemicznych do badania jakości surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich								x	
		3) wykonuje czynności związane z przygotowaniem roztworów odczynników chemicznych do badania jakości surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich								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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
		4) określa warunki magazynowania odczynników chemicznych, np. projektuje etykietę na odczynnik chemiczny, wykorzystuje informację zawartą w karcie charakterystyk odczynników chemicznych							x		
7) wykonuje badania fizykochemiczne surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich (ek)*	16	1) opisuje metody badań fizykochemicznych surowców mleczarskich, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich							x		
		2) dobiera metody badań fizykochemicznych surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich								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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
		3) stosuje dokumentację laboratoryjną podczas badania fizykochemicznego surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich								x	
		4) wykonuje czynności związane z badaniami fizykochemicznymi surowców mleczarskich, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich, np. oznaczanie gęstości, kwasowości czynnej i biernej, suchej masy i wody								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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
8) interpretuje wyniki oceny organoleptycznej i badań fizykochemicznych surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich (ew)*	14	1) opisuje wymagania organoleptyczne i fizykochemiczne surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich na podstawie dokumentacji							x		
		2) zapisuje i porównuje wyniki oceny organoleptycznej i badań fizykochemicznych z dokumentacją technologiczną dotyczącą surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich								x	
		3) określa jakość surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich na podstawie wyników oceny organoleptycznej i badań fizykochemicznych								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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
9) stosuje przepisy sanitarno-epidemiologiczne i ochrony środowiska dotyczące badania surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich (ew)*	12	1) analizuje przepisy sanitarno-epidemiologiczne i ochrony środowiska związane z wykonywaniem badań laboratoryjnych								x	
		2) stosuje zasady Dobrej Praktyki Laboratoryjnej (GLP) podczas wykonywania badań laboratoryjnych: a) opisuje i stosuje informacje przedstawione w kartach charakterystyk związków chemicznych b) dobiera związki chemiczne stosowane do badań laboratoryjnych c) rozpoznaje i stosuje sprzęt i aparaturę laboratoryjną d) stosuje środki ochrony indywidualnej (np. rękawice ochronne, osłonę twarzy, fartuch ochronny) i zbiorowej (np. pompki do pipet, wyciąg laboratoryjny) e) przedstawia sposób utylizacji zużytych związków chemicznych								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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
10) prowadzi dokumentację techniczno-technologiczną w zakładach przetwórstwa mleczarskiego (ew)*	10	1) rozpoznaje dokumentację techniczno-technologiczną w zakładach przetwórstwa mleczarskiego, np. normy, procedury i instrukcje GMP, GHP, stanowiskowe								x	
		2) stosuje dokumentację techniczno-technologiczną w zakładach przetwórstwa mleczarskiego								x	
		3) zapisuje w kartach pracy odczytane wyniki i porównuje je z dokumentacją techniczno-technologiczną								x	
		4) stosuje programy komputerowe wspomagające dokumentowanie przebiegu procesu produkcyjnego i badań laboratoryjnych i magazynowania								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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
SPC.06.6. Język obcy zawodowy											
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)*	5	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych									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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka	5	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu									x
		2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje									x
		3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu									x
		4) układa informacje w określonym porządku									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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ek)*											
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)	7	opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi									x
		przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)									x
		wyraża i uzasadnia swoje stanowisko									x
		stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze									x
		stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji									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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem według wzoru) (ew)*											
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:	7	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę									x
		2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia									x
		3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób									x
		4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi									x
		5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe									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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)*		6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji									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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ep)*	3	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)									x
		2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym									x
		3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym									x
		4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację									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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne (ep)*	3	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego									x
		2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe									x
		3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych									x
		4) identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy									x
		5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa									x
		6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznaną słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne									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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
SPC.06.7. Kompetencje personalne i społeczne											
1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych		1) przestrzega zasad rzetelności, lojalności i kultury osobistej	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		2) przestrzega zasad etycznych i prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		3) stosuje zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2) planuje wykonanie zadania		1) ustala harmonogram wykonania zadań	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		2) realizuje zadanie w wyznaczonym czasie	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		3) weryfikuje planowane działania	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem		1) analizuje przyczyny sytuacji stresujących	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		2) reaguje w sytuacjach konfliktowych, poszukuje kompromisów	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		3) ocenia swoje zachowanie	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		4) przewiduje konsekwencje swoich działań i innych członków zespołu	x	x	x	x	x	x	x	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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
		5) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresujących w pracy zawodowej	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe		1) wyjaśnia potrzebę ustawicznego kształcenia	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		2) wskazuje rodzaje i możliwości form doskonalenia się w zawodzie	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		3) podaje przykłady możliwości rozwoju zawodowego	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej		1) stosuje komunikację werbalną i niewerbalną	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		2) stosuje formy grzecznościowe w mowie i piśmie	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		3) właściwie interpretuje mowę ciała w komunikacji	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		4) stosuje aktywne metody słuchania	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów		1) dobiera techniki negocjacji	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		2) negocjuje warunki porozumień	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		3) ocenia skuteczność rozwiązania problemu	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7) współpracuje w zespole		1) dzieli się zadaniami	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		2) przestrzega zasad współpracy w zespole	x	x	x	x	x	x	x	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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
SPC.06.8. Organizacja pracy małych zespołów											
1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań		1) sporządza plan działania zespołu	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		2) określa czas realizacji zadania	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		3) monitoruje pracę zespołu	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2) dobiera osoby do wykonania poszczególnych zadań		1) określa kompetencje poszczególnych członków zespołu	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		2) przydziela zadania członkom zespołu	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		3) przewiduje skutki niewłaściwego doboru osób do zadań	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań		1) przestrzega praw innych osób w zespole	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		2) analizuje proces rozwoju grupy	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		3) kieruje pracą zespołu z uwzględnieniem indywidualności jednostki i grupy	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań		1) wykorzystuje doświadczenia grupowe do rozwiązania problemu	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		2) stosuje wybrane metody i techniki pracy grupowej	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		3) monitoruje stopień realizacji zadań w zespole	x	x	x	x	x	x	x	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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	Przetwórstwo mleczarskie	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	Produkowanie wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	Język obcy w przemyśle mleczarskim
		4) wyjaśnia podstawowe bariery w osiąganiu pożądanej efektywności pracy zespołu	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy		1) określa wpływ postępu techniczno-technologicznego na jakość pracy	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		2) proponuje rozwiązania techniczno-technologiczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		3) dokonuje prostych modernizacji stanowiska pracy	x	x	x	x	x	x	x	x	x

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

Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać słuchaczom/uczestnikom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

W jednostce kształcącej liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

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.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	1) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka w przetwórstwie spożywczym (ew)	4	1) wymienia rodzaje czynników szkodliwych i niebezpiecznych działających na organizm człowieka w przetwórstwie spożywczym 2) rozpoznaje źródła szkodliwych czynników fizycznych, chemicznych i biologicznych występujących w przetwórstwie spożywczym 3) wymienia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia lub życia podczas wykonywania prac zawodowych w przetwórstwie spożywczym	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	1 miesiąc (22 godz.)
	2) przestrzega przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przetwórstwie spożywczym (ew)	5	1) korzysta z instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy i instrukcji stanowiskowych w przetwórstwie spożywczym 2) wykonuje zadania zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy w przetwórstwie spożywczym 3) rozpoznaje środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania w przetwórstwie spożywczym		
	3) charakteryzuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ew)	3	1) rozpoznaje i stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadań zawodowych w przetwórstwie spożywczym 2) rozpoznaje i dobiera środki ochrony zbiorowej będące rozwiązaniami technicznymi stosowanymi w pomieszczeniach pracy, maszynach i innych urządzeniach podczas wykonywania zadań zawodowych w przetwórstwie spożywczym		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach Nazwa zajęć	Okres realizacji
SPC.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ek)	10	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	
SPC.06.2. Podstawy przemysłu spożywczego	1) stosuje przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych (ep)	6	1) wymienia przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych 2) przestrzega przepisów prawa dotyczących produkcji wyrobów spożywczych w trakcie wykonywania zadań	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	1,2 miesiąc (90 godz.)
	2) określa wartość odżywczą wyrobów spożywczych (ew)	10	1) klasyfikuje składniki żywności 2) opisuje rolę składników żywności w żywieniu człowieka 3) oblicza wartość energetyczną wyrobów spożywczych		
	3) charakteryzuje sposoby pozyskania produktów ekologicznych (ep)	6	1) wyjaśnia, czym jest rolnictwo ekologiczne 2) rozpoznaje produkty ekologiczne 3) wskazuje miejsca, skąd można pozyskać produkty ekologiczne		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach Nazwa zajęć	Okres realizacji
	4) charakteryzuje zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych (ek)	15	1) klasyfikuje zmiany zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych 2) wskazuje wpływ zmian biochemicznych, fizykochemicznych i mikrobiologicznych na jakość wyrobów spożywczych 3) dobiera sposoby zapobiegania niekorzystnym zmianom biochemicznym, fizykochemicznym i mikrobiologicznym zachodzącym podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych		
	5) określa metody oceny organoleptycznej żywności (ew)	10	1) opisuje metody oceny organoleptycznej żywności wykonane za pomocą zmysłów wzroku, węchu, smaku, dotyku, słuchu 2) przeprowadza ocenę organoleptyczną i porównuje otrzymane wyniki z dokumentacją technologiczną 3) wskazuje warunki przeprowadzania oceny organoleptycznej żywności		
	6) rozróżnia metody utrwalania żywności i ich wpływ na jakość oraz trwałość wyrobów spożywczych (ek)	15	1) klasyfikuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym, np. fizyczne, chemiczne, fizykochemiczne, biologiczne 2) opisuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym 3) dobiera metody utrwalania żywności do produkcji wyrobów spożywczych 4) wyjaśnia wpływ metod utrwalania żywności na jakość i trwałość 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
	7) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego (ep)	6	1) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego 2) rozróżnia po kolorach oznakowanie instalacji technicznych w zakładach przetwórstwa spożywczego, np. instalację gazową, parową, wodną, powietrzną		
SPC.06.2. Podstawy przemysłu spożywczego	8) określa zagrożenia dla środowiska związane z przetwórstwem spożywczym (ep)	6	1) rozpoznaje zagrożenia dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. zanieczyszczenie wody, powietrza i gleby 2) wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. mięsnego, mleczarskiego, owocowo-warzywnego, tłuszczowego, zbożowego	Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	
	9) charakteryzuje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności (ew)	10	1) rozpoznaje zagrożenia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, np. fizyczne, chemiczne, biologiczne 2) wyjaśnia wpływ zagrożeń na bezpieczeństwo zdrowotne żywności 3) rozpoznaje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w przetwórstwie spożywczym 4) korzysta z programów komputerowych stosowanych w dokumentowaniu procesów produkcji i magazynowaniu wyrobów spożywczych		
	10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ep)	6	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności		



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
SPC.06.3. Organizowanie produkcji wyrobów mleczarskich	1) dobiera surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze stosowane do produkcji wyrobów mleczarskich (ek)	14	1) rozpoznaje surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze stosowane do produkcji wyrobów mleczarskich 2) opisuje cechy surowców oraz cel stosowania dodatków do żywności i materiałów pomocniczych w produkcji wyrobów mleczarskich 3) rozpoznaje przydatność technologiczną surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych stosowanych do produkcji wyrobów mleczarskich 4) przedstawia warunki i sposób magazynowania w zależności od rodzaju surowców, dodatków i materiałów pomocniczych stosowanych do produkcji wyrobów mleczarskich 5) opisuje wpływ warunków magazynowania na jakość przechowywanych surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych stosowanych do produkcji wyrobów mleczarskich	Przetwórstwo mleczarskie	2,3 miesiąc (42 godz.)
	2) posługuje się dokumentacją techniczno-technologiczną stosowaną w produkcji wyrobów mleczarskich (ew)	4	1) rozróżnia dokumentację techniczno-technologiczną stosowaną w produkcji wyrobów mleczarskich, np. normy, procedury, instrukcje technologiczne, instrukcje stanowiskowe i receptury 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach związanych z produkcją wyrobów mleczarskich (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)		
	3) charakteryzuje operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów mleczarskich (ew)	6	1) klasyfikuje operacje (fizyczne, fizykochemiczne) i procesy jednostkowe (chemiczne, biologiczne) w produkcji wyrobów mleczarskich 2) opisuje wpływ operacji (fizycznych, fizykochemicznych) i procesów jednostkowych (chemicznych, biologicznych) na jakość wyrobów mleczarskich		

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
	4) stosuje metody utrwalania w produkcji wyrobów mleczarskich (ew)	4	1) rozpoznaje metody utrwalania stosowane w produkcji wyrobów mleczarskich 2) opisuje wpływ metod utrwalania na jakość wyrobów mleczarskich		
	5) wykorzystuje środki transportu wewnętrznego w zakładach przetwórstwa mleczarskiego (ew)	2	1) rozpoznaje środki transportu wewnętrznego stosowane w zakładach przetwórstwa mleczarskiego, np. pompy, wózki, przenośniki, suwnice		
	6) planuje zagospodarowanie produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych w przemyśle mleczarskim (ek)	12	1) rozpoznaje produkty uboczne i odpady poprodukcyjne w przemyśle mleczarskim 2) wskazuje kierunki wykorzystania produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych w przemyśle mleczarskim, np. postępowanie z mlekiem zafałszowanym, postępowanie ze zwrotami wyrobów mleczarskich 3) wymienia kategorie ścieków mleczarskich oraz sposoby wyrażania stężenia związków organicznych i nieorganicznych (BZT i ChZT) 4) opisuje metody oczyszczania ścieków mleczarskich oraz sposoby przetwarzania osadu, np. spalanie, otrzymywanie biogazu 5) wyjaśnia wpływ zagrożeń dla środowiska ze strony 6) ubocznych produktów mleczarskich i odpadów poprodukcyjnych 7) przedstawia sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony ubocznych produktów mleczarskich i odpadów poprodukcyjnych przemysłu mleczarskiego, np. segregowanie odpadów		

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
			poprodukcyjnych, utylizacja odpadów, oczyszczanie ścieków		
SPC.06.3. Organizowanie produkcji wyrobów mleczarskich	1) dobiera surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze stosowane do produkcji wyrobów mleczarskich (ek)	4	1) odczytuje i zapisuje parametry magazynowania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych stosowanych do produkcji wyrobów mleczarskich	Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	3 miesiąc (48 godz.)
	2) posługuje się dokumentacją techniczno-technologiczną stosowaną w produkcji wyrobów mleczarskich (ew)	14	1) stosuje dokumentację techniczno-technologiczną w produkcji wyrobów mleczarskich 2) wybiera informacje z dokumentacji technicznej i technologicznej w celu prowadzenia procesu technologicznego produkcji wyrobów mleczarskich 3) wypełnia dokumentację techniczno-technologiczną w trakcie produkcji wyrobów mleczarskich 4) porównuje odczytane parametry operacji i procesów jednostkowych z dokumentacją techniczno-technologiczną		
	3) charakteryzuje operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów mleczarskich (ew)	8	1) dobiera operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów mleczarskich 2) planuje kolejność operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów mleczarskich		
	4) stosuje metody utrwalania w produkcji wyrobów mleczarskich (ew)	4	1) dobiera metody utrwalania w produkcji wyrobów mleczarskich, np. fizyczne, chemiczne, fizykochemiczne, biologiczne		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach Nazwa zajęć	Okres realizacji
	5) dobiera parametry stosowane podczas operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów mleczarskich (ek)	10	1)porównuje z dokumentacją technologiczną wartości parametrów operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów mleczarskich 2)posługuje się programami komputerowymi w celu wizualizacji przebiegu operacji i procesów jednostkowych i ich parametrów 3)rozpoznaje wpływ parametrów technologicznych na proces produkcji wyrobów mleczarskich		
	wykorzystuje środki transportu wewnętrznego w zakładach przetwórstwa mleczarskiego (ew)	8	1)dobiera środki transportu wewnętrznego w zakładach przetwórstwa mleczarskiego stosowane do transportu surowców, półproduktów, wyrobów gotowych, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych i wyrobów gotowych, np. transport luzem, w formach serowarskich, w opakowaniach jednostkowych, zbiorczych i transportowych 2)stosuje środki transportu wewnętrznego w zakładach przetwórstwa mleczarskiego do przemieszczania surowców, półproduktów, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych i wyrobów gotowych, np. transport luzem, w formach serowarskich, w opakowaniach jednostkowych, zbiorczych i transportowych		

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
SPC.06.4. Produkcja wyrobów mleczarskich	1) określa właściwości towaroznawcze mleka surowego (ew)	8	1) opisuje cechy organoleptyczne i fizykochemiczne mleka surowego 2) wyjaśnia rolę składników mleka i ich wpływ na organizm człowieka 3) wymienia metody badania jakości mleka surowego 4) wyjaśnia wpływ chłodniczego przechowywania mleka na jakość i trwałość mleka	Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	3,4 miesiąc (68 godz.)
	2) charakteryzuje etapy technologiczne produkcji mleka spożywczego i śmietanki (ew)	4	1) opisuje wpływ hermetyzacji produkcji i aseptycznego pakowania na jakość mleka spożywczego i śmietanki		
	3) charakteryzuje technologię produkcji fermentowanych produktów mlecznych (ew)	10	1) rozróżnia mikroflorę fermentowanych produktów mlecznych (mleko ukwaszone, jogurt, kefir, mleko acidofilne, śmietana, maślanka i inne napoje fermentowane na bazie mleka i serwatki) 2) rozpoznaje rodzaje fermentowanych produktów mlecznych ze względu na stosowaną mikroflorę (mleko ukwaszone, jogurt, kefir, mleko acidofilne, śmietana, maślanka i inne napoje fermentowane na bazie mleka i serwatki) 3) wyjaśnia prozdrowotne cechy napojów mlecznych fermentowanych 4) opisuje warunki magazynowania napojów mlecznych fermentowanych (mleko ukwaszone, jogurt, kefir, mleko acidofilne, śmietana, maślanka i inne napoje fermentowane na bazie mleka i serwatki) oraz wyjaśnia przyczyny powstawania wad tych wyrobów		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach Nazwa zajęć	Okres realizacji
	4) charakteryzuje stosowane procesy technologiczne produkcji masła i wyrobów masłopodobnych (ek)	6	1) opisuje etapy produkcji masła i wyrobów masłopodobnych metodą klasyczną oraz ciągłą 2) wyjaśnia cel stosowania maszyn i urządzeń w produkcji masła i wyrobów masłopodobnych, np. wirówek, pasteryzatorów, tanków fermentacyjnych, masielnicy, urządzenia do ciągłego zmaśniania masła opisuje sposób magazynowania masła i wyrobów masłopodobnych oraz wyjaśnia przemiany zachodzące w maśle podczas magazynowania		
	5) charakteryzuje technologię produkcji lodów i deserów lodowych (ew)	6	1) opisuje warunki magazynowania lodów i deserów lodowych 2) opisuje metody oceny jakości lodów i deserów lodowych		
	6) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych (ew)	6	1) klasyfikuje sery 2) opisuje etapy produkcji serów podpuszczkowych oraz przemiany zachodzące w trakcie ich produkcji		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach Nazwa zajęć	Okres realizacji
	7) charakteryzuje etapy produkcji serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych (ew)	12	1) rozpoznaje etapy produkcji serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych 2) wskazuje zastosowanie maszyn i urządzeń do produkcji serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych 3) uzasadnia warunki magazynowania serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych oraz wyjaśnia przyczyny powstawania wad 4) rozpoznaje metody oceny jakości serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych		
	8) charakteryzuje stosowane technologie produkcji koncentratów mlecznych (ek)	12	1) wymienia koncentraty mleczne 2) wymienia na podstawie dokumentacji maszyny i urządzenia występujące w linii technologicznej produkcji koncentratów mlecznych 3) wyjaśnia warunki magazynowania koncentratów mlecznych 4) rozpoznaje metody badania koncentratów mlecznych oraz podaje przyczyny powstawania wad tych wyrobów		
	9) charakteryzuje zagospodarowanie ubocznych produktów mleczarskich do celów spożywczych (ew)	8	1) wskazuje kierunki zagospodarowania ubocznych produktów mleczarskich 2) opisuje procesy przetwarzania serwatki oraz innych ubocznych produktów mleczarskich 3) wyjaśnia cel stosowania maszyn i urządzeń wykorzystywanych w liniach technologicznych procesów przetwarzania serwatki oraz innych ubocznych produktów mleczarskich, np. membran filtracyjnych		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach Nazwa zajęć	Okres realizacji
SPC.06.4. Produkcja wyrobów mleczarskich	10) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przetwórstwie spożywczym (ew)	8	1) planuje pracę zgodnie z zasadami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przetwórstwie spożywczym 2) stosuje zasady bezpiecznej organizacji stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przetwórstwie spożywczym 3) dba o ergonomię stanowiska pracy oraz ład i porządek w trakcie wykonywania pracy w przetwórstwie spożywczym 4) stosuje segregację odpadów na stanowisku pracy i hali produkcyjnej w trakcie wykonywania pracy w przetwórstwie	Produkowanie wyrobów mleczarskich	4,5,6 miesiąc (116 godz.)
	11) określa właściwości towaroznawcze mleka surowego (ew)	8	1) analizuje czynniki mające wpływ na wady jakościowe mleka surowego 2) stosuje metody oceny jakości higienicznej i cytologicznej mleka surowego 3) porównuje wyniki badań mleka surowego z dokumentacją technologiczną		
	12) charakteryzuje etapy technologiczne produkcji mleka spożywczego i śmietanki (ew)	16	1) rozpoznaje rodzaje mleka spożywczego i śmietanki ze względu na stosowaną technologię produkcji 2) dobiera parametry procesów technologicznych produkcji mleka spożywczego i śmietanki korzystając z dokumentacji technologicznej 3) dobiera maszyny i urządzenia do produkcji mleka spożywczego i śmietanki uwzględniając stosowaną technologię produkcji 4) opisuje wpływ hermetyzacji produkcji i aseptycznego pakowania na jakość mleka spożywczego i śmietanki		

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
			5) opracowuje schematy technologiczne produkcji mleka spożywczego i śmietanki na podstawie dokumentacji technologicznej oraz wyznacza krytyczne punkty kontroli (CCP) i punkty kontroli (CP) 6) wykorzystuje programy komputerowe w celu wizualizacji procesu technologicznego oraz sterowania badaniem i analizą parametrów produkcji mleka spożywczego i śmietanki 7) określa warunki magazynowania mleka spożywczego i śmietanki oraz ich wpływ na jakość tych wyrobów		
	13) charakteryzuje technologię produkcji fermentowanych produktów mlecznych (ew)	14	1) porównuje etapy produkcji i parametry fermentowanych produktów mlecznych (mleko ukwaszone, jogurt, kefir, mleko acidofilne, śmietana, maślanka i inne napoje fermentowane na bazie mleka i serwatki) 2) dobiera maszyny i urządzenia stosowane w linii technologicznej produkcji fermentowanych produktów mlecznych, np. tanki magazynowe, wirówki, pasteryzatory, tanki fermentacyjne, urządzenia pakująco-dozujące 3) opracowuje schematy technologiczne produkcji fermentowanych produktów mlecznych z uwzględnieniem CCP i CP (mleko ukwaszone, jogurt, kefir, mleko acidofilne, śmietana, maślanka i inne napoje fermentowane na bazie mleka i serwatki) 4) dobiera metody oceny surowca do produkcji napojów mlecznych fermentowanych i metody oceny otrzymanych produktów		



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
SPC.06.4. Produkcja wyrobów mleczarskich	14) charakteryzuje stosowane procesy technologiczne produkcji masła i wyrobów masłopodobnych (ek)	12	1) porównuje parametry procesów technologicznych produkcji masła i wyrobów masłopodobnych z dokumentacją 2) opracowuje na podstawie dokumentacji schematy technologiczne produkcji masła i wyrobów masłopodobnych 3) wskazuje CCP i CP w procesie produkcji masła i wyrobów masłopodobnych 4) dobiera metody oceny jakości masła i produktów masłopodobnych		
	15) charakteryzuje technologię produkcji lodów i deserów lodowych (ew)	10	1) planuje na podstawie dokumentacji technologicznej etapy produkcji lodów i deserów lodowych 2) znajduje w dokumentacji technologicznej parametry produkcji lodów i deserów lodowych oraz wskazuje CCP i CP 3) dobiera maszyny i urządzenia do produkcji lodów i deserów lodowych, np. tanki z mieszadłem, homogenizatory, frezer, szafy do zamrażania, urządzenia pakująco-dozujące		
	16) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w	10	1) dobiera parametry produkcji serów podpuszczkowych na podstawie dokumentacji technologicznej 2) sporządza schematy technologiczne produkcji serów podpuszczkowych i wskazuje CCP i CP na podstawie dokumentacji technologicznej 3) dobiera warunki dojrzewania i magazynowania serów podpuszczkowych 4) rozróżnia na podstawie dokumentacji metody oceny jakości serów podpuszczkowych oraz wyjaśnia przyczyny powstawania wad serów podpuszczkowych		

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
	produkcji wyrobów spożywczych (ew)				
SPC.06.4. Produkcja wyrobów mleczarskich	17) charakteryzuje etapy produkcji serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych (ew)	8	1) dobiera na podstawie dokumentacji parametry procesów technologicznych produkcji serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych 2) opracowuje na podstawie dokumentacji schematy technologiczne produkcji serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych i wskazuje CCP i CP		
	18) charakteryzuje stosowane technologie produkcji koncentratów mlecznych (ek)	6	1) sporządza schematy technologiczne produkcji koncentratów mlecznych i wskazuje CCP i CP na podstawie dokumentacji technologicznej 2) dobiera maszyny i urządzenia do produkcji koncentratów mlecznych, np. wyparki próżniowe, suszarnie rozpryskowe, fluidyzatory oraz urządzenia oczyszczające powietrze wlotowe i wylotowe		
	19) charakteryzuje zagospodarowanie ubocznych produktów mleczarskich do celów spożywczych (ew)	10	1) dobiera na podstawie dokumentacji parametry procesów przetwarzania serwatki oraz innych ubocznych produktów mleczarskich 2) opracowuje na podstawie dokumentacji technologicznej schematy przetwarzania serwatki oraz innych ubocznych produktów mleczarskich ze wskazaniem CCP i CP 3) dobiera na podstawie dokumentacji warunki magazynowania zagospodarowanych ubocznych produktów mleczarskich wykorzystywanych do celów spożywczych		
	20) określa wydajność produkcji wyrobów mleczarskich (ew)	14	1) oblicza zużycie surowców, dodatków do żywności, półproduktów i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów mleczarskich na podstawie dokumentacji technologicznej		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciu Nazwa zajęć	Okres realizacji
			2) porównuje zużycie surowców, dodatków do żywności, półproduktów i materiałów pomocniczych z dokumentacją technologiczną produkcji wyrobów mleczarskich 3) oblicza wydajność produkcji wyrobów mleczarskich 4) porównuje wydajność produkcji wyrobów mleczarskich z dokumentacją technologiczną		
SPC.06.5. Nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich	1) ocenia zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich (ew)	6	1) rozpoznaje zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich, np. fizyczne, fizykochemiczne, chemiczne, biologiczne 2) opisuje zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich 3) rozpoznaje środki myjące i dezynfekujące stosowane do utrzymania higieny produkcji, pomieszczeń i wyposażenia 4) opisuje procesy mycia i dezynfekcji linii technologicznych wyrobów mleczarskich (system mycia w obiegu otwartym i zamkniętym), opakowań jednostkowych i zbiorczych 5) opisuje zasady przestrzegania higieny osobistej w trakcie produkcji wyrobów mleczarskich 6) wskazuje wykorzystanie programów komputerowych w ocenie zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich	Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	5 miesiąc 30 godz.
	2) pobiera do badań próbki surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich (ek)	6	1) opisuje metody pobierania próbek surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich 2) opisuje sprzęt do pobierania próbek surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich 3) wskazuje sposób znakowania próbek do badań surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich		



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
			4) opisuje na podstawie dokumentacji laboratoryjnej sposób przechowywania pobranych próbek surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich przeznaczonych do badań jakości		
	3) wykonuje ocenę organoleptyczną surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich(ew)	4	1) określa warunki przeprowadzenia oceny organoleptycznej surowców mleczarskich, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich		
	4) dobiera sprzęt, odczynniki i urządzenia laboratoryjne do badania jakości surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich (ew)	6	1) rozpoznaje sprzęt i odczynniki do badania jakości surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich 2) określa warunki magazynowania odczynników chemicznych, np. projektuje etykietę na odczynnik chemiczny, wykorzystuje informację zawartą w karcie charakterystyk odczynników chemicznych		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach Nazwa zajęć	Okres realizacji
SPC.06.5. Nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich	5) wykonuje badania fizykochemiczne surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich (ek)	4	1) opisuje metody badań fizykochemicznych surowców mleczarskich, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich		
	7) interpretuje wyniki oceny organoleptycznej i badań fizykochemicznych surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich (ew)	4	1) opisuje wymagania organoleptyczne i fizykochemiczne surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich na podstawie dokumentacji		
	8) ocenia zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich (ew)	2	1) stosuje zasady systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich, np. (GMP Good Manufacturing Practice), Dobrej Praktyki Higienicznej (GHP Good Hygienic Practice), analizy zagrożeń i krytycznych punktów kontroli (HACCP Hazard Analysis and Critical Control Points), systemy zarządzania jakością	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	6 miesiąc 90 godz.

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
			i środowiskiem zgodne z normami ISO, Kompleksowe Zarządzanie Jakością (TQM)		
SPC.06.5. Nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich	9) monitoruje przebieg produkcji wyrobów mleczarskich zakresie zgodności z systemami zarządzania jakością (ew)	12	1) dobiera parametry procesów produkcji wyrobów mleczarskich w zakresie zgodności z systemami zapewnienia jakości, np. dokumentacją HACCP 2) kontroluje i zapisuje parametry technologiczne CP i CCP w procesach produkcji wyrobów mleczarskich 3) ocenia wyniki monitorowanych parametrów w procesie produkcji wyrobów mleczarskich w zakresie zgodności z systemami zapewnienia jakości 4) rozpoznaje metody weryfikacji skuteczności mycia i dezynfekcji pomieszczeń, wyposażenia oraz materiałów pomocniczych	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	
	10) podejmuje działania korygujące w przypadku stwierdzenia niezgodności w procesie produkcji wyrobów mleczarskich (ew)	8	1) rozpoznaje skutki niezgodności w procesie produkcji wyrobów mleczarskich oraz w procesie mycia i dezynfekcji na podstawie dokumentacji technologicznej i zapisów programów komputerowych 2) planuje działania korygujące w przypadku stwierdzenia niezgodności w procesie produkcji wyrobów mleczarskich oraz w procesie mycia i dezynfekcji na podstawie dokumentacji technologicznej i zapisów programów komputerowych 3) wykonuje działania korygujące w przypadku stwierdzenia niezgodności w procesie produkcji wyrobów mleczarskich zgodnie z dokumentacją HACCP		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach Nazwa zajęć	Okres realizacji
	11) pobiera do badań próbki surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich (ek)	6	1) przygotowuje sprzęt do pobierania próbek do badań surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich na podstawie dokumentacji laboratoryjnej 2) stosuje sprzęt do pobierania próbek do badań surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich na podstawie dokumentacji		
	12) wykonuje ocenę organoleptyczną surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich(ew)	7	1) dobiera i opisuje metody oceny organoleptycznej surowców mleczarskich, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich za pomocą zmysłów wzroku, węchu, smaku, dotyku, słuchu 2) przeprowadza ocenę organoleptyczną surowców mleczarskich, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich i porównuje otrzymane wyniki z dokumentacją technologiczną		

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
SPC.06.5. Nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich	13) dobiera sprzęt, odczynniki i urządzenia laboratoryjne do badania jakości surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich (ew)	8	1) dokonuje obliczeń związanych z przygotowaniem roztworów odczynników chemicznych do badania jakości surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich 2) wykonuje czynności związane z przygotowaniem roztworów odczynników chemicznych do badania jakości surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	
	14) wykonuje badania fizykochemiczne surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich (ek)	12	1) dobiera metody badań fizykochemicznych surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich 2) stosuje dokumentację laboratoryjną podczas badania fizykochemicznego surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich 3) wykonuje czynności związane z badaniami fizykochemicznymi surowców mleczarskich, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich, np. oznaczanie gęstości, kwasowości czynnej i biernej, suchej masy i wody		

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
SPC.06.5. Nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich	15) interpretuje wyniki oceny organoleptycznej i badań fizykochemicznych surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich (ew)	12	1) opisuje wymagania organoleptyczne i fizykochemiczne surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich na podstawie dokumentacji 2) zapisuje i porównuje wyniki oceny organoleptycznej i badań fizykochemicznych z dokumentacją technologiczną dotyczącą surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich 3) określa jakość surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich na podstawie wyników oceny organoleptycznej i badań fizykochemicznych	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	
	16) stosuje przepisy sanitarno-epidemiologiczne i ochrony środowiska dotyczące badania surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich (ew)	12	1) analizuje przepisy sanitarno-epidemiologiczne i ochrony środowiska związane z wykonywaniem badań laboratoryjnych 2) stosuje zasady Dobrej Praktyki Laboratoryjnej (GLP) podczas wykonywania badań laboratoryjnych: a) opisuje i stosuje informacje przedstawione w kartach charakterystyk związków chemicznych b) dobiera związki chemiczne stosowane do badań laboratoryjnych c) rozpoznaje i stosuje sprzęt i aparaturę laboratoryjną d) stosuje środki ochrony indywidualnej (np. rękawice ochronne, osłonę twarzy, fartuch ochronny) i zbiorowej (np. pompki do pipet, wyciąg laboratoryjny) e) przedstawia sposób utylizacji zużytych związków chemicznych		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach Nazwa zajęć	Okres realizacji
SPC.06.5. Nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich	17) prowadzi dokumentację techniczno-technologiczną w zakładach przetwórstwa mleczarskiego (ew)	10	1) rozpoznaje dokumentację techniczno-technologiczną w zakładach przetwórstwa mleczarskiego, np. normy, procedury i instrukcje GMP, GHP, stanowiskowe 2) stosuje dokumentację techniczno-technologiczną w zakładach przetwórstwa mleczarskiego 3) zapisuje w kartach pracy odczytane wyniki i porównuje je z dokumentacją techniczno-technologiczną 4) stosuje programy komputerowe wspomagające dokumentowanie przebiegu procesu produkcyjnego i badań laboratoryjnych i magazynowania	Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	
SPC.06.6. Język obcy zawodowy	1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami	5	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych	Język obcy w przemyśle mleczarskim	7 miesięcy (30 godz.)

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach Nazwa zajęć	Okres realizacji
	stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)				
SPC.06.6. Język obcy zawodowy	2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy,	5	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku	Język obcy w przemyśle mleczarskim	

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
	<p>wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje)</p> <p>artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ek)</p>				
SPC.06.6. Język obcy zawodowy	<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i</p>	7	<p>1. opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>	Język obcy w przemyśle mleczarskim	

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
	<p>logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem według wzoru) (ew)</p>				
SPC.06.6. Język obcy zawodowy	4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób	7	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>	Język obcy w przemyśle mleczarskim	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciu Nazwa zajęć	Okres realizacji
	<p>zrozumiąły, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z</p>				

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
	wykonywaniem czynności zawodowych (ew)				
SPC.06.6. Język obcy zawodowy	5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ep)	3	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację	Język obcy w przemyśle mleczarskim	
SPC.06.6. Język obcy zawodowy	6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie	3	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa klucze i internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne	Język obcy w przemyśle mleczarskim	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach Nazwa zajęć	Okres realizacji
	c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne (ep)				

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	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	22	0	1) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka w przetwórstwie spożywczym (ew)	1) wymienia rodzaje czynników szkodliwych i niebezpiecznych działających na organizm człowieka w przetwórstwie spożywczym 2) rozpoznaje źródła szkodliwych czynników fizycznych, chemicznych i biologicznych występujących w przetwórstwie spożywczym 3) wymienia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia lub życia podczas wykonywania prac zawodowych w przetwórstwie spożywczym
			2) przestrzega przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przetwórstwie spożywczym (ew)	1) korzysta z instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy i instrukcji stanowiskowych w przetwórstwie spożywczym 2) wykonuje zadania zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy w przetwórstwie spożywczym 3) rozpoznaje środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania w przetwórstwie spożywczym
			3) charakteryzuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ew)	1) rozpoznaje i stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadań zawodowych w przetwórstwie spożywczym 2) rozpoznaje i dobiera środki ochrony zbiorowej będące rozwiązaniami technicznymi stosowanymi w pomieszczeniach pracy, maszynach i innych urządzeniach podczas wykonywania zadań zawodowych w przetwórstwie spożywczym

Nazwa zajęć	Liczba godzin Zajęcia teoretyczne	Liczba godzin Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ek)	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	90	0	1) stosuje przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych (ep)	1) wymienia przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych 2) przestrzega przepisów prawa dotyczących produkcji wyrobów spożywczych w trakcie wykonywania zadań
			2) określa wartość odżywczą wyrobów spożywczych (ew)	1) klasyfikuje składniki żywności 2) opisuje rolę składników żywności w żywieniu człowieka 3) oblicza wartość energetyczną wyrobów spożywczych
			3) charakteryzuje sposoby pozyskania produktów ekologicznych (ep)	1) wyjaśnia, czym jest rolnictwo ekologiczne 2) rozpoznaje produkty ekologiczne 3) wskazuje miejsca, skąd można pozyskać produkty ekologiczne
			4) charakteryzuje zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące	1) klasyfikuje zmiany zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych

Nazwa zajęć	Liczba godzin Zajęcia teoretyczne	Liczba godzin Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych (ek)	2) wskazuje wpływ zmian biochemicznych, fizykochemicznych i mikrobiologicznych na jakość wyrobów spożywczych 3) dobiera sposoby zapobiegania niekorzystnym zmianom biochemicznym, fizykochemicznym i mikrobiologicznym zachodzącym podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych
			5) określa metody oceny organoleptycznej żywności (ew)	1) opisuje metody oceny organoleptycznej żywności wykonane za pomocą zmysłów wzroku, węchu, smaku, dotyku, słuchu 2) przeprowadza ocenę organoleptyczną i porównuje otrzymane wyniki z dokumentacją technologiczną 3) wskazuje warunki przeprowadzania oceny organoleptycznej żywności
			6) rozróżnia metody utrwalania żywności i ich wpływ na jakość oraz trwałość wyrobów spożywczych (ek)	1) klasyfikuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym, np. fizyczne, chemiczne, fizykochemiczne, biologiczne 2) opisuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym 3) dobiera metody utrwalania żywności do produkcji wyrobów spożywczych 4) wyjaśnia wpływ metod utrwalania żywności na jakość i trwałość wyrobów spożywczych
			7) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego (ep)	1) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego 2) rozróżnia po kolorach oznakowanie instalacji technicznych w zakładach przetwórstwa spożywczego, np. instalację gazową, parową, wodną, powietrzną

Nazwa zajęć	Liczba godzin Zajęcia teoretyczne	Liczba godzin Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			8) określa zagrożenia dla środowiska związane z przetwórstwem spożywczym (ep)	1) rozpoznaje zagrożenia dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. zanieczyszczenie wody, powietrza i gleby 2) wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. mięsnego, mleczarskiego, owocowo-warzywnego, tłuszczowego, zbożowego
			9) charakteryzuje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności (ew)	1) rozpoznaje zagrożenia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, np. fizyczne, chemiczne, biologiczne 2) wyjaśnia wpływ zagrożeń na bezpieczeństwo zdrowotne żywności 3) rozpoznaje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w przetwórstwie spożywczym 4) korzysta z programów komputerowych stosowanych w dokumentowaniu procesów produkcji i magazynowaniu wyrobów spożywczych
			10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ep)	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności

Nazwa zajęć	Liczba godzin Zajęcia teoretyczne	Liczba godzin Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Przetwórstwo mleczarskie	42	0	1) dobiera surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze stosowane do produkcji wyrobów mleczarskich (ek)	1) rozpoznaje surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze stosowane do produkcji wyrobów mleczarskich 2) opisuje cechy surowców oraz cel stosowania dodatków do żywności i materiałów pomocniczych w produkcji wyrobów mleczarskich 3) rozpoznaje przydatność technologiczną surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych stosowanych do produkcji wyrobów mleczarskich 4) przedstawia warunki i sposób magazynowania w zależności od rodzaju surowców, dodatków i materiałów pomocniczych stosowanych do produkcji wyrobów mleczarskich 5) opisuje wpływ warunków magazynowania na jakość przechowywanych surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych stosowanych do produkcji wyrobów mleczarskich
			2) posługuje się dokumentacją techniczno-technologiczną stosowaną w produkcji wyrobów mleczarskich (ew)	1) rozróżnia dokumentację techniczno-technologiczną stosowaną w produkcji wyrobów mleczarskich, np. normy, procedury, instrukcje technologiczne, instrukcje stanowiskowe i receptury 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach związanych z produkcją wyrobów mleczarskich (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)
			3) charakteryzuje operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów mleczarskich (ew)	1) klasyfikuje operacje (fizyczne, fizykochemiczne) i procesy jednostkowe (chemiczne, biologiczne) w produkcji wyrobów mleczarskich 2) opisuje wpływ operacji (fizycznych, fizykochemicznych) i procesów jednostkowych (chemicznych, biologicznych) na jakość wyrobów mleczarskich

Nazwa zajęć	Liczba godzin Zajęcia teoretyczne	Liczba godzin Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			4) stosuje metody utrwalania w produkcji wyrobów mleczarskich (ew)	1) rozpoznaje metody utrwalania stosowane w produkcji wyrobów mleczarskich 2) opisuje wpływ metod utrwalania na jakość wyrobów mleczarskich
			5) wykorzystuje środki transportu wewnętrznego w zakładach przetwórstwa mleczarskiego (ew)	1) rozpoznaje środki transportu wewnętrznego stosowane w zakładach przetwórstwa mleczarskiego, np. pompy, wózki, przenośniki, suwnice
			6) planuje zagospodarowanie produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych w przemyśle mleczarskim (ek)	1) rozpoznaje produkty uboczne i odpady poprodukcyjne w przemyśle mleczarskim 2) wskazuje kierunki wykorzystania produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych w przemyśle mleczarskim, np. postępowanie z mlekiem zafałszowanym, postępowanie ze zwrotami wyrobów mleczarskich 3) wymienia kategorie ścieków mleczarskich oraz sposoby wyrażania stężenia związków organicznych i nieorganicznych (BZT i ChZT) 4) opisuje metody oczyszczania ścieków mleczarskich oraz sposoby przetwarzania osadu, np. spalanie, otrzymywanie biogazu 5) wyjaśnia wpływ zagrożeń dla środowiska ze strony 6) ubocznych produktów mleczarskich i odpadów poprodukcyjnych 7) przedstawia sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony ubocznych produktów mleczarskich i odpadów poprodukcyjnych przemysłu mleczarskiego, np. segregowanie odpadów poprodukcyjnych, utylizacja odpadów, oczyszczanie ścieków



Nazwa zajęć	Liczba godzin Zajęcia teoretyczne	Liczba godzin Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	0	48	1) dobiera surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze stosowane do produkcji wyrobów mleczarskich (ek)	1) odczytuje i zapisuje parametry magazynowania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych stosowanych do produkcji wyrobów mleczarskich
			2) posługuje się dokumentacją techniczno-technologiczną stosowaną w produkcji wyrobów mleczarskich (ew)	1) stosuje dokumentację techniczno-technologiczną w produkcji wyrobów mleczarskich 2) wybiera informacje z dokumentacji technicznej i technologicznej w celu prowadzenia procesu technologicznego produkcji wyrobów mleczarskich 3) wypełnia dokumentację techniczno-technologiczną w trakcie produkcji wyrobów mleczarskich porównuje odczytane parametry operacji i procesów jednostkowych z dokumentacją techniczno-technologiczną
			3) charakteryzuje operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów mleczarskich (ew)	1) dobiera operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów mleczarskich 2) planuje kolejność operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów mleczarskich
			4) stosuje metody utrwalania w produkcji wyrobów mleczarskich (ew)	1) dobiera metody utrwalania w produkcji wyrobów mleczarskich, np. fizyczne, chemiczne, fizykochemiczne, biologiczne
			5) dobiera parametry stosowane podczas operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów mleczarskich (ek)	1) porównuje z dokumentacją technologiczną wartości parametrów operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów mleczarskich 2) posługuje się programami komputerowymi w celu wizualizacji przebiegu operacji i procesów jednostkowych i ich parametrów 3) rozpoznaje wpływ parametrów technologicznych na proces produkcji wyrobów mleczarskich

Nazwa zajęć	Liczba godzin Zajęcia teoretyczne	Liczba godzin Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			6) wykorzystuje środki transportu wewnętrznego w zakładach przetwórstwa mleczarskiego (ew)	1) dobiera środki transportu wewnętrznego w zakładach przetwórstwa mleczarskiego stosowane do transportu surowców, półproduktów, wyrobów gotowych, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych i wyrobów gotowych, np. transport luzem, w formach serowarskich, w opakowaniach jednostkowych, zbiorczych i transportowych 2) stosuje środki transportu wewnętrznego w zakładach przetwórstwa mleczarskiego do przemieszczania surowców, półproduktów, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych i wyrobów gotowych, np. transport luzem, w formach serowarskich, w opakowaniach jednostkowych, zbiorczych i transportowych
Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	72	0	1) określa właściwości towaroznawcze mleka surowego (ew)	1) opisuje cechy organoleptyczne i fizykochemiczne mleka surowego 2) wyjaśnia rolę składników mleka i ich wpływ na organizm człowieka 3) wymienia metody badania jakości mleka surowego 4) wyjaśnia wpływ chłodniczego przechowywania mleka na jakość i trwałość mleka
			2) charakteryzuje etapy technologiczne produkcji mleka spożywczego i śmietanki (ew)	1) opisuje wpływ hermetyzacji produkcji i aseptycznego pakowania na jakość mleka spożywczego i śmietanki
			3) charakteryzuje technologię produkcji fermentowanych produktów mlecznych (ew)	1) rozróżnia mikroflorę fermentowanych produktów mlecznych (mleko ukwaszone, jogurt, kefir, mleko acidofilne, śmietana, maślanka i inne napoje fermentowane na bazie mleka i serwatki) 2) rozpoznaje rodzaje fermentowanych produktów mlecznych ze względu na stosowaną mikroflorę (mleko ukwaszone, jogurt, kefir, mleko acidofilne, śmietana, maślanka i inne napoje fermentowane na bazie mleka i serwatki)

Nazwa zajęć	Liczba godzin Zajęcia teoretyczne	Liczba godzin Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				3) wyjaśnia prozdrowotne cechy napojów mlecznych fermentowanych 4) opisuje warunki magazynowania napojów mlecznych fermentowanych (mleko ukwaszone, jogurt, kefir, mleko acidofilne, śmietana, maślanka i inne napoje fermentowane na bazie mleka i serwatki) oraz wyjaśnia przyczyny powstawania wad tych wyrobów
			4) charakteryzuje stosowane procesy technologiczne produkcji masła i wyrobów masłopodobnych (ek)	1) opisuje etapy produkcji masła i wyrobów masłopodobnych metodą klasyczną oraz ciąglą 2) wyjaśnia cel stosowania maszyn i urządzeń w produkcji masła i wyrobów masłopodobnych, np. wirówek, pasteryzatorów, tanków fermentacyjnych, masielnicy, urządzenia do ciągłego zmaśniania masła 3) opisuje sposób magazynowania masła i wyrobów masłopodobnych oraz wyjaśnia przemiany zachodzące w maśle podczas magazynowania
			5) charakteryzuje technologię produkcji lodów i deserów lodowych (ew)	1) opisuje warunki magazynowania lodów i deserów lodowych 2) opisuje metody oceny jakości lodów i deserów lodowych
			6) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych (ew)	1) klasyfikuje sery 2) opisuje etapy produkcji serów podpuszczkowych oraz przemiany zachodzące w trakcie ich produkcji
			7) charakteryzuje etapy produkcji serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych (ew)	1) rozpoznaje etapy produkcji serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych 2) wskazuje zastosowanie maszyn i urządzeń do produkcji serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych

Nazwa zajęć	Liczba godzin Zajęcia teoretyczne	Liczba godzin Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				3) uzasadnia warunki magazynowania serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych oraz wyjaśnia przyczyny powstawania wad 4) rozpoznaje metody oceny jakości serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych
			8) charakteryzuje stosowane technologie produkcji koncentratów mlecznych (ek)	1) wymienia koncentraty mleczne 2) wymienia na podstawie dokumentacji maszyny i urządzenia występujące w linii technologicznej produkcji koncentratów mlecznych 3) wyjaśnia warunki magazynowania koncentratów mlecznych 4) rozpoznaje metody badania koncentratów mlecznych oraz podaje przyczyny powstawania wad tych wyrobów
			9) charakteryzuje zagospodarowanie ubocznych produktów mleczarskich do celów spożywczych (ew)	1) wskazuje kierunki zagospodarowania ubocznych produktów mleczarskich 2) opisuje procesy przetwarzania serwatki oraz innych ubocznych produktów mleczarskich 3) wyjaśnia cel stosowania maszyn i urządzeń wykorzystywanych w liniach technologicznych procesów przetwarzania serwatki oraz innych ubocznych produktów mleczarskich, np. membran filtracyjnych
Produktowanie wyrobów mleczarskich	0	116	1) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przetwórstwie spożywczym (ew)	1) planuje pracę zgodnie z zasadami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przetwórstwie spożywczym 2) stosuje zasady bezpiecznej organizacji stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przetwórstwie spożywczym



Nazwa zajęć	Liczba godzin Zajęcia teoretyczne	Liczba godzin Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				3) dba o ergonomię stanowiska pracy oraz ład i porządek w trakcie wykonywania pracy w przetwórstwie spożywczym 4) stosuje segregację odpadów na stanowisku pracy i hali produkcyjnej w trakcie wykonywania pracy w przetwórstwie
			2) określa właściwości towaroznawcze mleka surowego (ew)	1) analizuje czynniki mające wpływ na wady jakościowe mleka surowego 2) stosuje metody oceny jakości higienicznej i cytologicznej mleka surowego 3) porównuje wyniki badań mleka surowego z dokumentacją technologiczną
			3) charakteryzuje etapy technologiczne produkcji mleka spożywczego i śmietanki (ew)	1) rozpoznaje rodzaje mleka spożywczego i śmietanki ze względu na stosowaną technologię produkcji 2) dobiera parametry procesów technologicznych produkcji mleka spożywczego i śmietanki korzystając z dokumentacji technologicznej 3) dobiera maszyny i urządzenia do produkcji mleka spożywczego i śmietanki uwzględniając stosowaną technologię produkcji 4) opisuje wpływ hermetyzacji produkcji i aseptycznego pakowania na jakość mleka spożywczego i śmietanki 5) opracowuje schematy technologiczne produkcji mleka spożywczego i śmietanki na podstawie dokumentacji technologicznej oraz wyznacza krytyczne punkty kontroli (CCP) i punkty kontroli (CP) 6) wykorzystuje programy komputerowe w celu wizualizacji procesu technologicznego oraz sterowania badaniem i analizą parametrów produkcji mleka spożywczego i śmietanki 7) określa warunki magazynowania mleka spożywczego i śmietanki oraz ich wpływ na jakość tych wyrobów



Nazwa zajęć	Liczba godzin Zajęcia teoretyczne	Liczba godzin Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			4) charakteryzuje technologię produkcji fermentowanych produktów mlecznych (ew)	1) porównuje etapy produkcji i parametry fermentowanych produktów mlecznych (mleko ukwaszone, jogurt, kefir, mleko acidofilne, śmietana, maślanka i inne napoje fermentowane na bazie mleka i serwatki) 2) dobiera maszyny i urządzenia stosowane w linii technologicznej produkcji fermentowanych produktów mlecznych, np. tanki magazynowe, wirówki, pasteryzatory, tanki fermentacyjne, urządzenia pakująco-dozujące 3) opracowuje schematy technologiczne produkcji fermentowanych produktów mlecznych z uwzględnieniem CCP i CP (mleko ukwaszone, jogurt, kefir, mleko acidofilne, śmietana, maślanka i inne napoje fermentowane na bazie mleka i serwatki) 4) dobiera metody oceny surowca do produkcji napojów mlecznych fermentowanych i metody oceny otrzymanych produktów
			5) charakteryzuje stosowane procesy technologiczne produkcji masła i wyrobów masłopodobnych (ek)	1) porównuje parametry procesów technologicznych produkcji masła i wyrobów masłopodobnych z dokumentacją 2) opracowuje na podstawie dokumentacji schematy technologiczne produkcji masła i wyrobów masłopodobnych 3) wskazuje CCP i CP w procesie produkcji masła i wyrobów masłopodobnych 4) dobiera metody oceny jakości masła i produktów masłopodobnych
			6) charakteryzuje technologię produkcji lodów i deserów lodowych (ew)	1) planuje na podstawie dokumentacji technologicznej etapy produkcji lodów i deserów lodowych 2) znajduje w dokumentacji technologicznej parametry produkcji lodów i deserów lodowych oraz wskazuje CCP i CP



Nazwa zajęć	Liczba godzin Zajęcia teoretyczne	Liczba godzin Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				3) dobiera maszyny i urządzenia do produkcji lodów i deserów lodowych, np. tanki z mieszałem, homogenizatory, frezer, szafy do zamrażania, urządzenia pakująco-dozujące
			7) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych (ew)	1) dobiera parametry produkcji serów podpuszczkowych na podstawie dokumentacji technologicznej 2) sporządza schematy technologiczne produkcji serów podpuszczkowych i wskazuje CCP i CP na podstawie dokumentacji technologicznej 3) dobiera warunki dojrzewania i magazynowania serów podpuszczkowych 4) rozróżnia na podstawie dokumentacji metody oceny jakości serów podpuszczkowych oraz wyjaśnia przyczyny powstawania wad serów podpuszczkowych
			8) charakteryzuje etapy produkcji serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych (ew)	1) dobiera na podstawie dokumentacji parametry procesów technologicznych produkcji serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych 2) opracowuje na podstawie dokumentacji schematy technologiczne produkcji serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych i wskazuje CCP i CP
			9) charakteryzuje stosowane technologie produkcji koncentratów mlecznych (ek)	1) sporządza schematy technologiczne produkcji koncentratów mlecznych i wskazuje CCP i CP na podstawie dokumentacji technologicznej 2) dobiera maszyny i urządzenia do produkcji koncentratów mlecznych, np. wyparki próżniowe, suszarnie rozpryskowe, fluidyzatory oraz urządzenia oczyszczające powietrze wlotowe i wylotowe
			10) charakteryzuje zagospodarowanie ubocznych produktów mleczarskich do celów spożywczych (ew)	1) dobiera na podstawie dokumentacji parametry procesów przetwarzania serwatki oraz innych ubocznych produktów mleczarskich

Nazwa zajęć	Liczba godzin Zajęcia teoretyczne	Liczba godzin Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				2) opracowuje na podstawie dokumentacji technologicznej schematy przetwarzania serwatki oraz innych ubocznych produktów mleczarskich ze wskazaniem CCP i CP 3) dobiera na podstawie dokumentacji warunki magazynowania zagospodarowanych ubocznych produktów mleczarskich wykorzystywanych do celów spożywczych
			11) określa wydajność produkcji wyrobów mleczarskich (ew)	1) oblicza zużycie surowców, dodatków do żywności, półproduktów i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów mleczarskich na podstawie dokumentacji technologicznej 2) porównuje zużycie surowców, dodatków do żywności, półproduktów i materiałów pomocniczych z dokumentacją technologiczną produkcji wyrobów mleczarskich 3) oblicza wydajność produkcji wyrobów mleczarskich 4) porównuje wydajność produkcji wyrobów mleczarskich z dokumentacją technologiczną
Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	30	0	1) ocenia zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich (ew)	1) rozpoznaje zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich, np. fizyczne, fizykochemiczne, chemiczne, biologiczne 2) opisuje zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich 3) rozpoznaje środki myjące i dezynfekujące stosowane do utrzymania higieny produkcji, pomieszczeń i wyposażenia 4) opisuje procesy mycia i dezynfekcji linii technologicznych wyrobów mleczarskich (system mycia w obiegu otwartym i zamkniętym), opakowań jednostkowych i zbiorczych 5) opisuje zasady przestrzegania higieny osobistej w trakcie produkcji wyrobów mleczarskich



Nazwa zajęć	Liczba godzin Zajęcia teoretyczne	Liczba godzin Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				6) wskazuje wykorzystanie programów komputerowych w ocenie zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich
			2) pobiera do badań próbki surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich (ek)	1) opisuje metody pobierania próbek surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich 2) opisuje sprzęt do pobierania próbek surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich 3) wskazuje sposób znakowania próbek do badań surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich 4) opisuje na podstawie dokumentacji laboratoryjnej sposób przechowywania pobranych próbek surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich przeznaczonych do badań jakości
			3) wykonuje ocenę organoleptyczną surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich(ew)	1) określa warunki przeprowadzenia oceny organoleptycznej surowców mleczarskich, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich
			4) dobiera sprzęt, odczynniki i urządzenia laboratoryjne do badania jakości surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich (ew)	1) rozpoznaje sprzęt i odczynniki do badania jakości surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich 2) określa warunki magazynowania odczynników chemicznych, np. projektuje etykietę na odczynnik chemiczny, wykorzystuje informację zawartą w karcie charakterystyk odczynników chemicznych

Nazwa zajęć	Liczba godzin Zajęcia teoretyczne	Liczba godzin Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			5) wykonuje badania fizykochemiczne surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich (ek)	1) opisuje metody badań fizykochemicznych surowców mleczarskich, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich
			6) interpretuje wyniki oceny organoleptycznej i badań fizykochemicznych surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich (ew)	1) opisuje wymagania organoleptyczne i fizykochemiczne surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich na podstawie dokumentacji
Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	0	90	1) ocenia zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich (ew)	1) stosuje zasady systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich, np. (GMP Good Manufacturing Practice), Dobrej Praktyki Higienicznej (GHP Good Hygienic Practice), analizy zagrożeń i krytycznych punktów kontroli (HACCP Hazard Analysis and Critical Control Points), systemy zarządzania jakością i środowiskiem zgodne z normami ISO, Kompleksowe Zarządzanie Jakością (TQM)
			2) monitoruje przebieg produkcji wyrobów mleczarskich zakresie zgodności z systemami zarządzania jakością (ew)	1) dobiera parametry procesów produkcji wyrobów mleczarskich w zakresie zgodności z systemami zapewnienia jakości, np. dokumentacją HACCP 2) kontroluje i zapisuje parametry technologiczne CP i CCP w procesach produkcji wyrobów mleczarskich 3) ocenia wyniki monitorowanych parametrów w procesie produkcji wyrobów mleczarskich w zakresie zgodności z systemami zapewnienia jakości



Nazwa zajęć	Liczba godzin Zajęcia teoretyczne	Liczba godzin Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				4) rozpoznaje metody weryfikacji skuteczności mycia i dezynfekcji pomieszczeń, wyposażenia oraz materiałów pomocniczych
			3) podejmuje działania korygujące w przypadku stwierdzenia niezgodności w procesie produkcji wyrobów mleczarskich (ew)	1) rozpoznaje skutki niezgodności w procesie produkcji wyrobów mleczarskich oraz w procesie mycia i dezynfekcji na podstawie dokumentacji technologicznej i zapisów programów komputerowych 2) planuje działania korygujące w przypadku stwierdzenia niezgodności w procesie produkcji wyrobów mleczarskich oraz w procesie mycia i dezynfekcji na podstawie dokumentacji technologicznej i zapisów programów komputerowych 3) 3wykonuje działania korygujące w przypadku stwierdzenia niezgodności w procesie produkcji wyrobów mleczarskich zgodnie z dokumentacją HACCP
			4) pobiera do badań próbki surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich (ek)	1) przygotowuje sprzęt do pobierania próbek do badań surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich na podstawie dokumentacji laboratoryjnej 2) stosuje sprzęt do pobierania próbek do badań surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich na podstawie dokumentacji
			5) wykonuje ocenę organoleptyczną surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich(ew)	1) dobiera i opisuje metody oceny organoleptycznej surowców mleczarskich, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich za pomocą zmysłów wzroku, węchu, smaku, dotyku, słuchu 2) przeprowadza ocenę organoleptyczną surowców mleczarskich, dodatków do żywności, materiałów



Nazwa zajęć	Liczba godzin Zajęcia teoretyczne	Liczba godzin Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				<p>pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich i porównuje otrzymane wyniki z dokumentacją technologiczną</p>
			6) dobiera sprzęt, odczynniki i urządzenia laboratoryjne do badania jakości surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich (ew)	<p>1) dokonuje obliczeń związanych z przygotowaniem roztworów odczynników chemicznych do badania jakości surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich</p> <p>2) wykonuje czynności związane z przygotowaniem roztworów odczynników chemicznych do badania jakości surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich</p>
			7) wykonuje badania fizykochemiczne surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich (ek)	<p>1) dobiera metody badań fizykochemicznych surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich</p> <p>2) stosuje dokumentację laboratoryjną podczas badania fizykochemicznego surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich</p> <p>3) wykonuje czynności związane z badaniami fizykochemicznymi surowców mleczarskich, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich, np. oznaczanie gęstości, kwasowości czynnej i biernej, suchej masy i wody</p>
			8) interpretuje wyniki oceny organoleptycznej i badań fizykochemicznych surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich (ew)	<p>1) opisuje wymagania organoleptyczne i fizykochemiczne surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich na podstawie dokumentacji</p> <p>2) zapisuje i porównuje wyniki oceny organoleptycznej i badań fizykochemicznych z dokumentacją technologiczną</p>



Nazwa zajęć	Liczba godzin Zajęcia teoretyczne	Liczba godzin Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				dotyczącą surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich 3) określa jakość surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich na podstawie wyników oceny organoleptycznej i badań fizykochemicznych
Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego			9) stosuje przepisy sanitarno-epidemiologiczne i ochrony środowiska dotyczące badania surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich (ew)	1) analizuje przepisy sanitarno-epidemiologiczne i ochrony środowiska związane z wykonywaniem badań laboratoryjnych 2) stosuje zasady Dobrej Praktyki Laboratoryjnej (GLP) podczas wykonywania badań laboratoryjnych: <ul style="list-style-type: none"> a. opisuje i stosuje informacje przedstawione w kartach charakterystyk związków chemicznych b. dobiera związki chemiczne stosowane do badań laboratoryjnych c. rozpoznaje i stosuje sprzęt i aparaturę laboratoryjną d. stosuje środki ochrony indywidualnej (np. rękawice ochronne, osłonę twarzy, fartuch ochronny) i zbiorowej (np. pompki do pipet, wyciąg laboratoryjny) e. przedstawia sposób utylizacji zużytych związków chemicznych

Nazwa zajęć	Liczba godzin Zajęcia teoretyczne	Liczba godzin Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			10) prowadzi dokumentację techniczno-technologiczną w zakładach przetwórstwa mleczarskiego (ew)	1) rozpoznaje dokumentację techniczno-technologiczną w zakładach przetwórstwa mleczarskiego, np. normy, procedury i instrukcje GMP, GHP, stanowiskowe 2) stosuje dokumentację techniczno-technologiczną w zakładach przetwórstwa mleczarskiego 3) zapisuje w kartach pracy odczytane wyniki i porównuje je z dokumentacją techniczno-technologiczną 4) stosuje programy komputerowe wspomagające dokumentowanie przebiegu procesu produkcyjnego i badań laboratoryjnych i magazynowania
Język obcy w przemyśle mleczarskim	30	0	1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a. czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b. narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c. procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d. formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych



Nazwa zajęć	Liczba godzin Zajęcia teoretyczne	Liczba godzin Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ek)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
Język obcy w przemyśle mleczarskim			3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji



Nazwa zajęć	Liczba godzin Zajęcia teoretyczne	Liczba godzin Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			(np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem według wzoru) (ew)	
Język obcy w przemyśle mleczarskim			4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji

Nazwa zajęć	Liczba godzin Zajęcia teoretyczne	Liczba godzin Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)	
			5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ep)	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
Język obcy w przemyśle mleczarskim			6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne (ep)	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznaną słowami innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
Razem godzin:	286	254		
SUMA:	540			

2.3. Plan kwalifikacyjnego kursu zawodowego

Tabela 4. Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego

Nazwa zajęć	Liczba godzin	Uwagi o realizacji
Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim	22	Kształcenie teoretyczne możliwość realizowania zdalnie
Wprowadzenie do przemysłu spożywczego	90	Kształcenie teoretyczne możliwość realizowania zdalnie
Przetwórstwo mleczarskie	42	Kształcenie teoretyczne możliwość realizowania zdalnie
Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	48	Kształcenie praktyczne
Technologia produkcji wyrobów mleczarskich	72	Kształcenie teoretyczne możliwość realizowania zdalnie
Produkowanie wyrobów mleczarskich	116	Kształcenie praktyczne
Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego	30	Kształcenie teoretyczne możliwość realizowania zdalnie
Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego	90	Kształcenie praktyczne
Język obcy w przemyśle mleczarskim	30	Kształcenie teoretyczne możliwość realizowania zdalnie
Łączna liczba godzin zajęć	540	
<p>Planowany termin praktyki zawodowej w przypadku kwalifikacyjnego kursu zawodowego (jeżeli w podstawie programowej, w którym wyodrębniono daną kwalifikację przewidziano praktykę zawodową):</p> <p>W przypadku, gdy kwalifikacyjny kurs zawodowy SPC.06 jest realizowany w ramach BSII to wymiar praktyk powinien wynosić 4 tygodnie, a w pozostałych przypadkach zgodnie z podstawą programową kształcenia zawodowego szkolnictwa branżowego. W takim przypadku przydział godzin dla drugiej kwalifikacji tj. dla kwalifikacji SPC.02 Produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń powinien wynieść 4 tygodnie, czyli 140 godzin.</p> <p>Praktyka zawodowa odbywa się w trakcie trwania kwalifikacyjnego kursu zawodowego w wymiarze 8 tygodni, czyli 280 godzin.</p>		
<p>Planowany termin egzaminu:</p> <p>Egzamin potwierdzający kwalifikację SPC.06. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich odbywa się po zakończeniu KKZ. Egzamin zawodowy zgodnie z terminem określonym przez Dyrektora Centralnej Komisji Egzaminacyjnej. Termin zakończenia kwalifikacyjnego kursu zawodowego następuje nie później niż na 6 tygodni przed terminem egzaminu dla kwalifikacji.</p>		
<p>Minimalna liczba godzin kształcenia na kwalifikacyjnym kursie zawodowym jest równa minimalnej liczbie godzin kształcenia zawodowego w danej kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie określonej w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego, z tym że w przypadku kwalifikacyjnego kursu zawodowego prowadzonego w formie zaocznej minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego nie może być mniejsza niż 65% minimalnej liczby godzin kształcenia zawodowego w danej kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie określonej w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego.</p>		

3. Cele kształcenia kwalifikacyjnego kursu zawodowego

Absolwent kwalifikacyjnego kursu zawodowego powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- planowania procesu technologicznego produkcji wyrobów mleczarskich,
- obsługiwania maszyn i urządzeń stosowanych do produkcji wyrobów mleczarskich,
- wytwarzania wyrobów mleczarskich,
- oceniania jakości gotowego wyrobu mleczarskiego na podstawie przeprowadzonych badań laboratoryjnych i dokumentacji monitorującej parametry technologiczne.

4. Programy poszczególnych zajęć

4.1. Program nauczania dla przedmiotu: Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim

4.1.1 Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- Określanie skutków oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka w przetwórstwie spożywczym
- Przestrzeganie przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przetwórstwie spożywczym
- Charakteryzowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych
- Poznanie zasad i udzielanie pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego
- 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 mleczarskiego.

4.1.2 Cele szczegółowe przedmiotu

Cele operacyjne przedmiotu to:

Uczestnik/słuchacz potrafi:

- wymienić rodzaje czynników szkodliwych i niebezpiecznych działających na organizm człowieka w przetwórstwie spożywczym,

- rozpoznać źródła szkodliwych czynników fizycznych, chemicznych i biologicznych występujących w przetwórstwie spożywczym,
- korzystać z instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy i instrukcji stanowiskowych w przetwórstwie spożywczym,
- rozpoznać i stosować środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadań zawodowych w przetwórstwie spożywczym,
- rozpoznać i dobrać środki ochrony zbiorowej będące rozwiązaniami technicznymi stosowanymi w pomieszczeniach pracy, maszynach i innych urządzeniach podczas wykonywania zadań zawodowych w przetwórstwie spożywczym,
- prezentować udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie,
- prezentować udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar,
- wykonać resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
- 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.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
Skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	4	1) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka w przetwórstwie spożywczym (ew)*	1) wymienia rodzaje czynników szkodliwych i niebezpiecznych działających na organizm człowieka w przetwórstwie spożywczym 2) rozpoznaje źródła szkodliwych czynników fizycznych, chemicznych i biologicznych występujących w przetwórstwie spożywczym 3) wymienia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia lub życia podczas wykonywania prac zawodowych w przetwórstwie spożywczym	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić rodzaje czynników szkodliwych i niebezpiecznych działających na organizm człowieka w przetwórstwie spożywczym - rozpoznać źródła szkodliwych czynników fizycznych, chemicznych i biologicznych występujących w przetwórstwie spożywczym - wymienić sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia lub życia podczas wykonywania prac zawodowych w przetwórstwie spożywczym - 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
Przestrzeganie przepisów prawa dotyczących BHP	3	2) przestrzega przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przetwórstwie spożywczym (ew)*	1) korzysta z instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy i instrukcji stanowiskowych w przetwórstwie spożywczym 2) wykonuje zadania zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy w przetwórstwie spożywczym 3) rozpoznaje środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania w przetwórstwie spożywczym	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania w przetwórstwie spożywczym - korzystać z instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy i instrukcji stanowiskowych w przetwórstwie spożywczym - wykonać zadania zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy w przetwórstwie spożywczym - 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,

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
				<ul style="list-style-type: none"> - 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
Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej	3	3) charakteryzuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ew)*	1) rozpoznaje i stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadań zawodowych w przetwórstwie spożywczym 2) rozpoznaje i dobiera środki ochrony zbiorowej będące rozwiązaniami technicznymi stosowanymi w pomieszczeniach pracy, maszynach i innych urządzeniach podczas wykonywania zadań zawodowych w przetwórstwie spożywczym	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać i stosować środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadań zawodowych w przetwórstwie spożywczym - rozpoznać i dobrać środki ochrony zbiorowej będące rozwiązaniami technicznymi stosowanymi w pomieszczeniach pracy, maszynach i innych urządzeniach podczas wykonywania zadań zawodowych w przetwórstwie spożywczym - 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
Pierwsza pomoc	10	4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ek)*	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego	<ul style="list-style-type: none"> - opisać podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego - zabezpieczyć siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku - ułożyć poszkodowanego w pozycji bezpiecznej - powiadomić odpowiednie służby - ocenić sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego - prezentować udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
			3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji	<ul style="list-style-type: none"> - prezentować udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar - wykonać resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji - 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.

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

Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać słuchaczom/uczestnikom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

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. Należy stosować aktywizujące metody nauczania, ze szczególnym uwzględnieniem metod podających, eksponujących, wzrokowych i wzrokowo-słuchowych. Wybór metody należy dostosować do celów, poziomu słuchaczy/uczestników, predyspozycji uczącego oraz dostępności mediów, środków dydaktycznych.

Dla przedmiotu Bezpieczeństwo i higiena pracy w przetwórstwie mleczarskim proponuje się stosować zróżnicowane metody, dobrane do potrzeb i możliwości słuchaczy, umożliwiające opanowanie wymagań programowych. Metody dotyczą kształcenia w formie stacjonarnej oraz na odległość.

Proponowane metody nauczania:

- aplikacje internetowe
- metody podające (opis, pogadanka, wykład informacyjny, objaśnienia, praca ze źródłem drukowanym)
- metody oglądowe (pokaz, obserwacja, demonstracja)
- metody aktywizujące: metoda przypadków, metoda sytuacyjna, inscenizacja, gra dydaktyczna, seminarium, dyskusja dydaktyczna (techniki realizacji dyskusji: okrągły stół, wielokrotna, panelowa, metaplan, burza mózgów lub giełda pomysłów)
- metody problemowe (nauczanie problemowe, wykład problemowy, gry dydaktyczne, metoda badawcza)
- strategia problemowa uczący się rozwiązuje problem w sytuacji wystąpienia braku niezbędnej wiedzy. Słuchacz/uczestnik staje przed zadaniem (indywidualnym lub grupowym) opracowania zadania. Rozwiązanie problemu przez uczestników szkolenia powinno przebiegać według następującej kolejności:
1. Tworzenie/stworzenie sytuacji problemowej. 2. Propozycje rozwiązania (stawianie hipotez). 3. Sprawdzenie rozwiązania (weryfikacja hipotez).

Wskazane byłoby, aby prowadzący szkolenie bhp miał w swoim warsztacie pracy przykłady takich sytuacji z praktyki, np. wypadkoznawstwo, które może poddać analizie przez uczestników szkolenia. Warto wówczas zastosować metodę przypadków (pojedyncze zdarzenie), metodę sytuacyjną (ciąg zdarzeń, złożona sytuacja).

Obudowa dydaktyczna

Zajęcia edukacyjne zaleca się prowadzić w pracowni BHP wyposażonej w niezbędny sprzęt i środki dydaktyczne: materiały multimedialne (prezentacje), filmy edukacyjne (filmy na CD, DVD), nagrania audio, audiobooki, pliki mp3, mp4, zasoby internetowe, opracowania pisemne, np. scenariusze zajęć, arkusze ćwiczeń, instrukcje do przeprowadzania ćwiczeń, bibliotekę zawodową wyposażoną w czasopisma branżowe, regulaminy, przepisy prawa właściwe dla danego stanowiska, instruktaż ogólny szkolenia BHP, Polskie Normy dotyczące ergonomii i ochrony środowiska, zestaw aktów prawa dotyczących produkcji mleczarskiej, instruktaże stanowiskowe, filmy i prezentacje multimedialne dotyczące zagrożeń dla zdrowia, występujących w pracy, filmy dydaktyczne dotyczące zagrożeń pożarowych oraz typowego sprzętu gaśniczego, fantomy BLS (Basic Life Support) osoby dorosłej, wyroby medyczne do bandażowania, zakładania opatrunków, okładów, tamowania krwawień,

unieruchamiania kończyn, środki do dezynfekcji ran, przyrządy do pomiaru temperatury i aparat do pomiaru ciśnienia u dzieci, apteczkę pierwszej pomocy, filmy dydaktyczne dotyczące pierwszej pomocy.

Dodatkowo do dyspozycji wskazane są tematyczne e-booki, animacje 2D/3D, atlasy interaktywne, plansze interaktywne, gry edukacyjne umożliwiające realizowanie treści teoretycznych w formie zdalnej.

Warunki realizacji

Kształcenie powinno odbywać się w pracowni wyposażonej w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, projektor multimedialny, ekran, drukarkę ze skanerem,
- stanowiska komputerowe dla słuchaczy/uczestników z dostępem do internetu,
- bibliotekę zawodową wyposażoną w regulaminy, przepisy prawa właściwe dla danego stanowiska, zestaw aktów prawa dotyczących branży mleczarskiej, instruktaż ogólny szkolenia BHP, instruktaże stanowiskowe.

Formy organizacyjne pracy ze słuchaczami

Wskazane jest, by zajęcia odbywały się w grupach liczących do 15 słuchaczy pod kierunkiem nauczyciela zawodu. Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy oraz z wykorzystaniem zróżnicowanych form organizacyjnych pracy ze słuchaczami: praca domowa, praca indywidualna lub grupowa np. praca w grupach po 2-3 słuchaczy.

Formy indywidualizacji pracy słuchaczy powinny uwzględniać:

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

Należy dostosować metody nauczania do możliwości intelektualnych słuchaczy, np. poprzez różnicowanie zadań (zlecanie słuchaczowi zadań lub ćwiczeń z wyraźną strukturą, mieszczących się w granicach jego możliwości), różnicowanie prac domowych może dotyczyć typu pracy domowej, lub czasu nad nią spędzonego, prowadzenie zajęć na kilku poziomach nauczania: praca słuchaczy w grupach (w tym samym czasie słuchacze niepełnosprawni pracują niezależnie od innych grup we własnym tempie i na miarę swoich możliwości), praca słuchaczy w grupach o zróżnicowanych uzdolnieniach i wiadomościach (pozwala na wykorzystanie możliwości słuchaczy zdolniejszych do wyjaśniania niezrozumiałych zagadnień innym słuchaczom, którzy wymagają dodatkowych wyjaśnień), stosowanie metod polisensorycznego, czyli wielozmysłowego uczenia się (prezentacje multimedialne, programy komputerowe, modele, makiety, multimedialne gry dydaktyczne, łamigłówki, krzyżówki, itp.) oraz metod interaktywnych (burza mózgów, mapa mentalna, plakat folder, portfolio, eksperyment/doświadczenie, instruktaż, praca konstrukcyjna itp.), akceptowanie, że każdy słuchacz pracuje w swoim własnym rytmie i na odpowiednim dla siebie poziomie, określanie limitu czasu na daną pracę, stosowanie na zajęciach kart dydaktycznych tzw. kart pracy, które umożliwiają każdemu słuchaczowi przerabianie kolejnych partii materiału w swoim własnym tempie.

4.1.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza/uczestnika wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych projektów i ćwiczeń oraz na podstawie uzyskanych w trakcie kursu ocen z przedmiotu. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu. Kontrola osiągnięć słuchaczy/uczestników powinna być systematyczna.

Proponuje się, aby osiągnięcia słuchaczy oceniać w zakresie zaplanowanych, uszczegółowionych celów kształcenia na podstawie:

- obserwacji indywidualnej pracy słuchacza/uczestnika,
- jakości wykonania zadań przez słuchacza,
- analizy zaangażowania słuchacza/uczestnika w pracę zespołową,
- opracowania i prezentacji projektów zawodowych,
- wykonania zadanych prac domowych,
- umiejętności posługiwania się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii,
- umiejętności określania sposobów przeciwdziałania czynnikom szkodliwym,
- umiejętności organizowania stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
- umiejętności dobierania środków ochrony osobistej do wykonania zadania zawodowego,
- umiejętności udzielania pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego,
- umiejętności określania praw i obowiązków pracodawcy i pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- umiejętności stosowania środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych.

Osiągnięcia słuchaczy/uczestników proponuje się sprawdzać różnorodnymi metodami: testy jednopoziomowe, sprawdzające zarówno wiedzę teoretyczną, jak i umiejętności praktyczne, testy pisemne zamknięte (na dobieranie, typu prawda/fałsz, wielokrotnego wyboru), testy otwarte (z luką), testy ustne. Sprawdzanie opanowania przez słuchacza/uczestnika wymagań programowych w zakresie umiejętności praktycznych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych ćwiczeń. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: poprawność merytoryczną wykonanych ćwiczeń praktycznych, formy przedstawienia. 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.

Należy stosować metody pozwalające na analizę obowiązujących przepisów prawnych dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, np. metoda przypadków powinna znaleźć zastosowanie przy kontroli nabytych przez słuchacza/uczestnika umiejętności.

Sposoby sprawdzania opanowania przez słuchacza/uczestnika wymagań programowych w kształceniu na odległość:

- postępy uczestników są monitorowane na podstawie bieżących osiągnięć, na podstawie wykonanych m.in.: prac pisemnych, ćwiczeń i udokumentowanie ich w postaci załącznika, zdjęcia lub skanu np. drogą mailową,
- prowadzący zajęcia może wymagać od uczestników wykonania określonych poleceń, zadań, prac umieszczonych w Internecie, np. na platformach edukacyjnych,
- prowadzący zajęcia przechowuje prace słuchaczy/uczestników na nośniku elektronicznym lub w formie papierowej do końca trwania kursu KKZ,
- podczas oceniania pracy zdalnej uczestników prowadzący uwzględniają ich możliwości psychofizyczne w sytuacji jakiej się znaleźli.

Na ocenę osiągnięć uczestnika nie mogą mieć wpływu czynniki związane z ograniczonym dostępem uczestnika do sprzętu komputerowego i do Internetu, a także poziom jego kompetencji cyfrowych. Prowadzący powinien wziąć pod uwagę zróżnicowany poziom umiejętności obsługi narzędzi informatycznych i dostosować poziom trudności wybranego zadania oraz czas jego wykonania do możliwości uczestników.

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

Ewaluacja przedmiotu

Ewaluacja obejmuje całą grupę uczestników.

Należy przeprowadzić ewaluację diagnozującą na wejściu a pod koniec realizacji przedmiotu ewaluację końcową konkluzyjną (sumującą/sumatywną) koncentrującą się na analizie osiągnięć edukacyjnych uczestnika kursu opanowania przez uczestnika wymagań programowych. Należy porównać wyniki i na podstawie przeprowadzonej analizy sporządzić wnioski, które powinny posłużyć do modyfikacji przedmiotowego programu nauczania.

- Proponowane metody ewaluacji przedmiotu
- ankieta kwestionariusz ankiety;
- obserwacja arkusz obserwacji;
- wywiad, rozmowa lista pytań;
- samoocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia;
- testy osiągnięć uczestników pisemne i ustne.

Ewaluacja powinna sprawdzić przyswojenie materiału nauczania przez słuchaczy/uczestników, a w szczególności znajomości podstawowych pojęć z zakresu bhp, praw i obowiązków pracodawcy i pracownika, zasad bezpiecznej pracy w przetwórstwie mleczarskim.

Literatura przedmiotu:

- 1) Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim
- 2) Praca zbiorowa pod redakcją Wojciechowski P., Bezpieczeństwo żywności i żywienia. Komentarz, Wydawnictwo: Wolters Kluwer Polska, 2013
- 3) Stobnicka-Kupiec A., Wirusy szkodliwe czynniki biologiczne w środowisku pracy pracowników zakładów przemysłu mleczarskiego. Wytyczne dotyczące metodyki rutynowej detekcji wirusów w zakładach przemysłu mleczarskiego, CIOPPIB, Warszawa 2019
- 4) Szczęch K., W. Bakula, Bezpieczeństwo i higiena pracy, WSiP 2016
- 5) Wiśniewska M., Kultura bezpieczeństwa żywności, CeDeWu, 2018

4.2. Program nauczania dla przedmiotu: Wprowadzenie do przemysłu spożywczego

4.2.1 Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- Wymienianie przepisów prawa dotyczących produkcji wyrobów spożywczych
- Określanie wartości odżywczej wyrobów spożywczych
- Charakteryzowanie sposobów pozyskania produktów ekologicznych
- Charakteryzowanie zmian biochemicznych, fizykochemicznych i mikrobiologicznych zachodzących podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych
- Określanie metod oceny organoleptycznej żywności
- Rozróżnianie metod utrwalania żywności i ich wpływ na jakość oraz trwałość wyrobów spożywczych
- Rozpoznawanie instalacji technicznej stosowanej w zakładach przetwórstwa spożywczego
- Określanie zagrożeń dla środowiska związane z przetwórstwem spożywczym
- Charakteryzowanie systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności
- Rozpoznawanie właściwych norm i procedur oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych
- Rozpoznawanie właściwych norm i procedur oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych
- 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:

- rozpoznawać produkty ekologiczne
- dobrać sposoby zapobiegania niekorzystnym zmianom biochemicznym, fizykochemicznym i mikrobiologicznym zachodzącym podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych
- wskazywać warunki przeprowadzania oceny organoleptycznej żywności
- opisywać metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym
- wskazywać sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego
- rozpoznawać systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w przetwórstwie spożywczym
- wyjaśnić, czym jest norma i wymienia cechy normy
- rozróżniać oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej
- 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.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
Przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych	8	1) stosuje przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych (ep)*	1) wymienia przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych 2) przestrzega przepisów prawa dotyczących produkcji wyrobów spożywczych w trakcie wykonywania zadań	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych - wskazywać źródła przepisów prawa dotyczących produkcji wyrobów spożywczych - określić przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych - przestrzegać przepisów prawa dotyczących produkcji wyrobów spożywczych w trakcie wykonywania zadań - 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
Rola składników żywności w żywieniu człowieka	10	2) określa wartość odżywczą wyrobów spożywczych (ew)*	1) klasyfikuje składniki żywności 2) opisuje rolę składników żywności w żywieniu człowieka 3) oblicza wartość energetyczną wyrobów spożywczych	<ul style="list-style-type: none"> - klasyfikować składniki żywności - określić składniki żywności - wymienić zasady obliczania wartości energetycznej wyrobów spożywczych - opisywać rolę składników żywności w żywieniu człowieka - określić zasady obliczania wartości energetycznej wyrobów spożywczych - obliczyć wartość energetyczną wyrobów spożywczych - wskazywać rodzaje i możliwości form doskonalenia się w zawodzie - podawać przykłady możliwości rozwoju zawodowego - określać kompetencje poszczególnych członków zespołu - podawać przykłady rozwiązań problemu - proponować nowe i nietypowe rozwiązanie problemu - korzystać z rozwiązań innych osób - analizować przyczyny sytuacji stresujących

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
				<ul style="list-style-type: none"> - reagować w sytuacjach konfliktowych, poszukuje kompromisów - oceniać swoje zachowanie - przewidywać konsekwencje swoich działań i innych członków zespołu
Pozyskanie produktów ekologicznych	8	3) charakteryzuje sposoby pozyskania produktów ekologicznych (ep)*	1) wyjaśnia, czym jest rolnictwo ekologiczne 2) rozpoznaje produkty ekologiczne 3) wskazuje miejsca, skąd można pozyskać produkty ekologiczne	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić produkty ekologiczne - klasyfikować produkty ekologiczne - wyjaśnić, czym jest rolnictwo ekologiczne - wymienić miejsca, skąd można pozyskać produkty ekologiczne - rozpoznawać produkty ekologiczne - wskazywać miejsca, skąd można pozyskać produkty ekologiczne - określić rolę rolnictwa ekologicznego - 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
Zapobieganie niekorzystnym zmianom zachodzącym podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych	12	4) charakteryzuje zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych (ek)*	1) klasyfikuje zmiany zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych 2) wskazuje wpływ zmian biochemicznych, fizykochemicznych i mikrobiologicznych	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić zmiany zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych - klasyfikować zmiany zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych - wskazywać wpływ zmian biochemicznych, fizykochemicznych i mikrobiologicznych na jakość wyrobów spożywczych - dobrać sposoby zapobiegania niekorzystnym zmianom biochemicznym, fizykochemicznym i mikrobiologicznym zachodzącym podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych - oceniać dobór sposobów zapobiegania niekorzystnym zmianom biochemicznym, fizykochemicznym i mikrobiologicznym zachodzącym podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych - wyjaśniać potrzebę ustawicznego kształcenia



Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
			na jakość wyrobów spożywczych 3) dobiera sposoby zapobiegania niekorzystnym zmianom biochemicznym, fizykochemicznym i mikrobiologicznym zachodzącym podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych	<ul style="list-style-type: none"> - 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
Metody oceny organoleptycznej żywności	12	5) określa metody oceny organoleptycznej żywności (ew)*	1) opisuje metody oceny organoleptycznej żywności wykonane za pomocą zmysłów wzroku, węchu, smaku, dotyku, słuchu 2) przeprowadza ocenę organoleptyczną i porównuje otrzymane wyniki z dokumentacją technologiczną	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić metody oceny organoleptycznej żywności wykonane za pomocą zmysłów wzroku, węchu, smaku, dotyku, słuchu - wskazywać warunki przeprowadzania oceny organoleptycznej żywności - opisywać metody oceny organoleptycznej żywności wykonane za pomocą zmysłów wzroku, węchu, smaku, dotyku, słuchu - opisywać warunki przeprowadzania oceny organoleptycznej żywności - przeprowadzać ocenę organoleptyczną - porównywać wyniki oceny organoleptycznej z dokumentacją technologiczną - 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

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
			3) wskazuje warunki przeprowadzania oceny organoleptycznej żywności	
Metody utrwalania żywności	11	6) rozróżnia metody utrwalania żywności i ich wpływ na jakość oraz trwałość wyrobów spożywczych (ek)*	1) klasyfikuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym, np. fizyczne, chemiczne, fizykochemiczne, biologiczne 2) opisuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym 3) dobiera metody utrwalania żywności do produkcji wyrobów spożywczych 4) wyjaśnia wpływ metod utrwalania żywności na jakość i trwałość wyrobów spożywczych	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym - klasyfikować metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym, np. fizyczne, chemiczne, fizykochemiczne, biologiczne - opisywać metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym - dobrać metody utrwalania żywności do produkcji wyrobów spożywczych - oceniać dobór metody utrwalania żywności do produkcji wyrobów spożywczych - wyjaśnić wpływ metod utrwalania żywności na jakość i trwałość wyrobów spożywczych - 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

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
Rozpoznawanie instalacji technicznej stosowanej w zakładach przetwórstwa spożywczego	5	7) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego (ep)*	1) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego 2) rozróżnia po kolorach oznakowanie instalacji technicznych w zakładach przetwórstwa spożywczego, np. instalację gazową, parową, wodną, powietrzną	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżniać po kolorach oznakowanie instalacji technicznych w zakładach przetwórstwa spożywczego, np. instalację gazową, parową, wodną, powietrzną - rozpoznawać instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego - 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
Zapobieganie zagrożeniom dla środowiska związanym z przetwórstwem spożywczym	9	8) określa zagrożenia dla środowiska związane z przetwórstwem spożywczym (ep)*	1) rozpoznaje zagrożenia dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. zanieczyszczenie wody, powietrza i gleby 2) wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony zakładów	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznawać zagrożenia dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. zanieczyszczenie wody, powietrza i gleby - wskazywać sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. mięsnego, mleczarskiego, owocowo-warzywnego, tłuszczowego, zbożowego - opisywać zagrożenia dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. zanieczyszczenie wody, powietrza i gleby - opisywać sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. mięsnego, mleczarskiego, owocowo-warzywnego, tłuszczowego, zbożowego - przestrzegać zasad rzetelności, lojalności i kultury osobistej - stosować zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami - sporządzać plan działania zespołu - monitorować pracę zespołu



Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
			przetwórstwa spożywczego, np. mięsnego, mleczarskiego, owocowo-warzywnego, tłuszczowego, zbożowego	<ul style="list-style-type: none"> - 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
Zagrożenia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności	10	9) charakteryzuje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności (ew)*	1) rozpoznaje zagrożenia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, np. fizyczne, chemiczne, biologiczne 2) wyjaśnia wpływ zagrożeń na bezpieczeństwo zdrowotne żywności 3) rozpoznaje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w przetwórstwie spożywczym 4) korzysta z programów	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznawać zagrożenia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, np. fizyczne, chemiczne, biologiczne - rozpoznawać systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w przetwórstwie spożywczym - wymienić programy komputerowe stosowane w dokumentowaniu procesów produkcji i magazynowaniu wyrobów spożywczych - opisywać zagrożenia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, np. fizyczne, chemiczne, biologiczne - wyjaśnić wpływ zagrożeń na bezpieczeństwo zdrowotne żywności - korzystać z programów komputerowych stosowanych w dokumentowaniu procesów produkcji i magazynowaniu wyrobów spożywczych - określić systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w przetwórstwie spożywczym - 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

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
			komputerowych stosowanych w dokumentowaniu procesów produkcji i magazynowaniu 5) wyrobów spożywczych	
Normy i procedury oceny zgodności w przetwórstwie spożywczym	5	10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ep)*	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić cele normalizacji krajowej - wyjaśnić, czym jest norma - wymienić cechy normy - rozróżniać oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej - opisywać cele normalizacji krajowej - opisywać cechy normy - korzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności - 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

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

Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać słuchaczom/uczestnikom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

4.2.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Należy stosować aktywizujące metody nauczania, ze szczególnym uwzględnieniem metod podających, eksponujących, wzrokowych i wzrokowo-słuchowych. Wybór metody należy dostosować do celów, poziomu słuchaczy/uczestników, predyspozycji uczącego oraz dostępności mediów, środków dydaktycznych.

Proponowane metody nauczania:

- aplikacje internetowe
- filmy dydaktyczne
- metody podające (opis, opowiadanie, pogadanka, wykład informacyjny, objaśnienia, praca ze źródłem drukowanym)
- metody oglądowe (pokaz, obserwacja, demonstracja, prezentacja)
- metody aktywizujące: metoda przypadków, metoda sytuacyjna, inscenizacja, gra dydaktyczna, dyskusja dydaktyczna
- studium przypadku
- praca w parach i grupach
- metody problemowe (nauczanie problemowe, wykład problemowy, metoda badawcza)
- odczytywanie informacji zamieszczonych w zestawieniach tabelarycznych i graficznych.

Proponuje się, aby podmiot kształcący nawiązał współpracę z pracodawcą właściwym dla zawodu lub branży, do której przyporządkowany jest dany zawód. W ramach umowy lub porozumienia współpraca może polegać na:

- realizacji doradztwa zawodowego,
- realizacji promocji kształcenia zawodowego,
- wyposażeniu warsztatów lub pracowni,
- tworzeniu klas patronackich,
- organizowaniu szkoleń branżowych w ramach doskonalenia nauczycieli kształcenia zawodowego.

Proces kształcenia w klasie patronackiej, jest wspierany przez firmę, która objęła klasę swoim patronatem. Wsparcie może polegać na: przyjęcia słuchaczy/uczestników na praktyki zawodowe, wyposażenie pracowni w sprzęt i materiały dydaktyczne, dodatkowe szkolenia, ufundowanie stypendiów dla najzdolniejszych. Pracodawca może także mieć udział w opracowaniu programu nauczania dopasowanego do profilu zapotrzebowania jego firmy.

Obudowa dydaktyczna

Pomoce dydaktyczne:

- stanowiska komputerowe dla nauczyciela i dla słuchaczy/uczestników z dostępem do sieci lokalnej i internetu, z oprogramowaniem wspomagającym wykonywanie rysunków technicznych i dokumentacji techniczno-technologicznej z zakresu produkcji i przetwórstwa spożywczego
- tablice poglądowe z zakresu szkolenia.

Materiały dydaktyczne:

- zasoby internetowe,
- nagrania audio, audiobooki, pliki mp3, mp4, scenariusze zajęć, arkusze ćwiczeń, instrukcje do przeprowadzania ćwiczeń,
- plansze, filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne dotyczące technologii produkcji i przetwórstwa spożywczego i urządzeń wykorzystywanych w tych procesach,
- przykładowe karty technologiczne stosowane w produkcji i przetwórstwie spożywczym,
- przykładową dokumentację techniczną stosowaną w produkcji i przetwórstwie spożywczym,
- pakiety edukacyjne, podręczniki, słowniki, literaturę zawodową w formie drukowanej lub elektronicznej, czasopisma i publikacje branżowe,
- komplet przepisów prawa dotyczących branży spożywczej,
- instrukcje stanowiskowe, środki ochrony indywidualnej, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska stosowanych w pracowni.

Dodatkowo do dyspozycji wskazane są tematyczne e-booki, animacje 2D/3D, atlasy interaktywne, plansze interaktywne, gry edukacyjne umożliwiające realizowanie treści teoretycznych w formie zdalnej.

Warunki realizacji

Kształcenie powinno odbywać się w pracowni technologicznej wyposażonej w:

- stanowiska komputerowe dla słuchaczy/uczestników z dostępem do internetu i do urządzeń peryferyjnych,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu z projektorem multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym,
- schematy procesów technologicznych stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych,
- dokumentację techniczno-technologiczną,

- dokumentację systemów jakości,
- surowce, produkty, półprodukty i substancje chemiczne do produkcji i przetwórstwa spożywczego.

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy. W trakcie prac ze słuchaczami należy pozostawiać im dodatkowy czas na indywidualizowanie pracy w zależności od ich możliwości i potrzeb oraz realizowanymi celami kształcenia. Liczebność grup na zajęciach praktycznych powinna być dostosowana do specyfiki stanowiska pracy z zapewnieniem bezpiecznych i higienicznych warunków pracy.

Formy organizacyjne pracy ze słuchaczami

Wskazane jest, by zajęcia odbywały się w grupach liczących do 15 słuchaczy pod kierunkiem nauczyciela zawodu. Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy oraz z wykorzystaniem zróżnicowanych form organizacyjnych pracy ze słuchaczami: praca domowa, praca indywidualna lub grupowa np. praca w grupach po 2-3 słuchaczy.

Formy indywidualizacji pracy słuchaczy powinny uwzględniać:

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

Należy dostosować metody nauczania do możliwości intelektualnych słuchaczy, np. poprzez różnicowanie zadań (zlecanie słuchaczowi zadań lub ćwiczeń z wyraźną strukturą, mieszczących się w granicach jego możliwości), różnicowanie prac domowych może dotyczyć typu pracy domowej, lub czasu nad nią spędzonego, prowadzenie zajęć na kilku poziomach nauczania: praca słuchaczy w grupach (w tym samym czasie słuchacze niepełnosprawni pracują niezależnie od innych grup we własnym tempie i na miarę swoich możliwości), praca słuchaczy w grupach o zróżnicowanych uzdolnieniach i wiadomościach (pozwala na wykorzystanie możliwości słuchaczy zdolniejszych do wyjaśniania niezrozumiałych zagadnień innym słuchaczom, którzy wymagają dodatkowych wyjaśnień), stosowanie metod polisensorycznego, czyli wielozmysłowego uczenia się (prezentacje multimedialne, programy komputerowe, modele, makiety, multimedialne gry dydaktyczne, łamigłówki, krzyżówki, itp.) oraz metod interaktywnych (burza mózgów, mapa mentalna, plakat folder, portfolio, eksperyment/doświadczenie, instruktaż, praca konstrukcyjna itp.), akceptowanie, że każdy słuchacz pracuje w swoim własnym rytmie i na odpowiednim dla siebie poziomie, określanie limitu czasu na daną pracę, stosowanie na zajęciach kart dydaktycznych tzw. kart pracy, które umożliwiają każdemu słuchaczowi przerabianie kolejnych partii materiału w swoim własnym tempie.

4.2.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza/uczestnika wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych projektów i ćwiczeń oraz na podstawie uzyskanych w trakcie kursu ocen z przedmiotu. 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. Kontrola osiągnięć słuchaczy/uczestników powinna być systematyczna.

Proponuje się, aby osiągnięcia słuchaczy oceniać w zakresie zaplanowanych, uszczegółowionych celów kształcenia na podstawie:

- obserwacji indywidualnej pracy słuchacza/uczestnika,
- jakości wykonania zadań przez słuchacza,
- analizy zaangażowania słuchacza/uczestnika w pracę zespołową,
- opracowania i prezentacji projektów zawodowych,
- wykonania zadanych prac domowych,
- umiejętności stosowania terminologii z zakresu branży spożywczej,
- umiejętności charakteryzowania zjawisk fizykochemicznych zachodzących w procesach technologicznych w branży spożywczej,
- umiejętności posługiwania się dokumentacją techniczną i technologiczną w branży spożywczej.

Osiągnięcia słuchaczy/uczestników proponuje się sprawdzać różnorodnymi metodami:

- testy jednopoziomowe, sprawdzające zarówno wiedzę teoretyczną, jak i umiejętności praktyczne,
- testy pisemne zamknięte (na dobieranie, typu prawda/fałsz, wielokrotnego wyboru),
- testy otwarte (z luką),
- testy ustne.

Sposoby sprawdzania opanowania przez słuchacza/uczestnika wymagań programowych w kształceniu na odległość:

- postępy uczestników są monitorowane na podstawie bieżących osiągnięć, na podstawie wykonanych m.in.: prac pisemnych, ćwiczeń i udokumentowanie ich w postaci załącznika, zdjęcia lub skanu np. drogą mailową,
- prowadzący zajęcia może wymagać od uczestników wykonania określonych poleceń, zadań, prac umieszczonych w Internecie, np. na platformach edukacyjnych,
- prowadzący zajęcia przechowuje prace słuchaczy/uczestników na nośniku elektronicznym lub w formie papierowej do końca trwania kursu KKZ,
- podczas oceniania pracy zdalnej uczestników prowadzący uwzględniają ich możliwości psychofizyczne w sytuacji jakiej się znaleźli.

Na ocenę osiągnięć uczestnika nie mogą mieć wpływu czynniki związane z ograniczonym dostępem uczestnika do sprzętu komputerowego i do Internetu, a także poziom jego kompetencji cyfrowych. Prowadzący powinien wziąć pod uwagę zróżnicowany poziom umiejętności obsługi narzędzi informatycznych i dostosować poziom trudności wybranego zadania oraz czas jego wykonania do możliwości uczestników.

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

Ewaluacja przedmiotu

Ewaluacja obejmuje całą grupę uczestników.

Należy przeprowadzić ewaluację diagnozującą na wejściu a pod koniec realizacji przedmiotu ewaluację końcową konkluzyjną (sumującą/sumatywną) koncentrującą się na analizie osiągnięć edukacyjnych uczestnika kursu opanowania przez uczestnika wymagań programowych. Należy porównać wyniki i na podstawie przeprowadzonej analizy sporządzić wnioski, które powinny posłużyć do modyfikacji przedmiotowego programu nauczania.

Proponowane metody ewaluacji przedmiotu

- ankieta kwestionariusz ankiety;
- obserwacja arkusz obserwacji;
- wywiad, rozmowa lista pytań;
- samoocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia;
- testy osiągnięć uczestników pisemne i ustne.

Literatura przedmiotu:

- 1) Drzazga B., Analiza techniczna w przemyśle spożywczym, WSiP, 1999
- 2) Dzwolak S., Zapewnienie jakości zdrowotnej artykułów spożywczych w systemie HACCP, Lux-Reklama, 2001
- 3) Gawęcki J., Gerting H., Żywnienie człowieka Słownik terminologiczny, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2017
- 4) Kołożyn-Krajewska D., Higiena produkcji żywności, SGGW, 2017.
- 5) Kowalczyk S., Bezpieczeństwo i jakość żywności, PWN, Warszawa, 2021.
- 6) Korzycka M., Wojciechowski P., System prawa żywnościowego, Wydawnictwo: Wolters Kluwer Polska, 2017
- 7) Praca zbiorowa pod redakcją Wojciechowski P., Bezpieczeństwo żywności i żywienia. Komentarz, Wydawnictwo: Wolters Kluwer Polska, 2013
- 8) Praca zbiorowa pod red. Ewy Czarnieckiej-Skubiny, Technologia żywności cz. 1 Podstawy technologii żywności, Format-AB 2010
- 9) Praca zbiorowa pod red. Ewy Czarnieckiej-Skubiny, Technologia żywności cz. 2 Technologie kierunkowe tom 1, Format-AB 2011
- 10) Praca zbiorowa pod red. Ewy Czarnieckiej-Skubiny, Technologia żywności cz. 3 Technologie kierunkowe tom 2, Format-AB 2012
- 11) Praca zbiorowa pod red. Ewy Czarnieckiej-Skubiny, Towaroznawstwo spożywcze, Format-AB 2010
- 12) Sikora T., Kijowski J., Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem żywności. Integracja i informatyzacja systemów, WNT, 2003.



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



13) Wiśniewska M., Kultura bezpieczeństwa żywności, CeDeWu, 2018

14) Ziajka S., Dzwolak S., Podstawy zapewnienia bezpieczeństwa żywności w systemie HACCP, Studio 108, Olsztyn, 2001.

4.3. Program nauczania dla przedmiotu: Przetwórstwo mleczarskie

4.3.1 Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- Charakteryzowanie surowców i materiałów do produkcji wyrobów mleczarskich
- Rozróżnianie dokumentacji w produkcji wyrobów mleczarskich
- Charakteryzowanie procesów technologicznych w produkcji wyrobów mleczarskich
- Opisywanie metod utrwalania w produkcji wyrobów mleczarskich
- Rozpoznawanie środków transportu w zakładach przetwórstwa mleczarskiego
- Rozpoznawanie produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych w przemyśle mleczarskim
- 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 mleczarskiego

4.3.2 Cele szczegółowe przedmiotu

Cele operacyjne przedmiotu to:

Uczestnik/słuchacz potrafi:

- rozpoznać surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze stosowane do produkcji wyrobów mleczarskich

- opisać wpływ warunków magazynowania na jakość przechowywanych surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych stosowanych do produkcji wyrobów mleczarskich
- rozróżniać dokumentację techniczno-technologiczną stosowaną w produkcji wyrobów mleczarskich, np. normy, procedury, instrukcje technologiczne, instrukcje stanowiskowe i receptury
- przedstawiać sposób postępowania w różnych sytuacjach związanych z produkcją wyrobów mleczarskich (np. udzielać instrukcji, wskazówek, określa zasady)
- klasyfikować operacje (fizyczne, fizykochemiczne) i procesy jednostkowe (chemiczne, biologiczne) w produkcji wyrobów mleczarskich
- opisać wpływ operacji (fizycznych, fizykochemicznych) i procesów jednostkowych (chemicznych, biologicznych) na jakość wyrobów mleczarskich
- opisać wpływ metod utrwalania na jakość wyrobów mleczarskich
- rozróżniać dokumentację technologiczną w produkcji wyrobów mleczarskich
- rozpoznać wpływ parametrów technologicznych na proces produkcji wyrobów mleczarskich
- rozpoznać środki transportu wewnętrznego stosowane w zakładach przetwórstwa mleczarskiego, np. pompy, wózki, przenośniki, suwnice
- rozpoznać produkty uboczne i odpady poprodukcyjne w przemyśle mleczarskim
- przedstawiać sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony przemysłu mleczarskiego
- 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
- skorzystać z rozwiązań innych osób
- zanalizować przyczyny sytuacji stresujących
- reagować w sytuacjach konfliktowych, poszukuje kompromisów
- ocenić swoje zachowanie

- przewidywać konsekwencje swoich działań i innych członków zespołu
- wyjaśnić 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.

4.3.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
Surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze	14	1) dobiera surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze stosowane do produkcji wyrobów mleczarskich (ek)*	1) rozpoznaje surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze stosowane do produkcji wyrobów mleczarskich 2) opisuje cechy surowców oraz cel stosowania dodatków do żywności i materiałów pomocniczych w produkcji wyrobów mleczarskich 3) rozpoznaje przydatność technologiczną surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych stosowanych do produkcji wyrobów mleczarskich 4) przedstawia warunki i sposób magazynowania w zależności od rodzaju surowców, dodatków i materiałów pomocniczych stosowanych do produkcji wyrobów mleczarskich 5) opisuje wpływ warunków magazynowania na jakość przechowywanych surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze stosowane do produkcji wyrobów mleczarskich - opisać cechy surowców oraz cel stosowania dodatków do żywności i materiałów pomocniczych w produkcji wyrobów mleczarskich - rozpoznać przydatność technologiczną surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych stosowanych do produkcji wyrobów mleczarskich - przedstawiać warunki i sposób magazynowania w zależności od rodzaju surowców, dodatków i materiałów pomocniczych stosowanych do produkcji wyrobów mleczarskich - opisać wpływ warunków magazynowania na jakość przechowywanych surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych stosowanych do produkcji wyrobów mleczarskich - 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

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
			stosowanych do produkcji wyrobów mleczarskich	
Dokumentacja techniczno-technologiczna	4	2) posługuje się dokumentacją techniczno-technologiczną stosowaną w produkcji wyrobów mleczarskich (ew)*	1) rozróżnia dokumentację techniczno-technologiczną stosowaną w produkcji wyrobów mleczarskich, np. normy, procedury, instrukcje technologiczne, instrukcje stanowiskowe i receptury 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach związanych z produkcją wyrobów mleczarskich (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżniać dokumentację techniczno-technologiczną stosowaną w produkcji wyrobów mleczarskich, np. normy, procedury, instrukcje technologiczne, instrukcje stanowiskowe i receptury - przedstawiać sposób postępowania w różnych sytuacjach związanych z produkcją wyrobów mleczarskich (np. udzielać instrukcji, wskazówek, określić zasady) - dobierać techniki negocjacji - negocjować warunki porozumień - oceniać skuteczność rozwiązania problemu - przestrzegać praw innych osób w zespole - kierować pracą zespołu z uwzględnieniem indywidualności jednostki i grupy - 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

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
Operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów mleczarskich	6	3) charakteryzuje operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów mleczarskich (ew)*	1) klasyfikuje operacje (fizyczne, fizykochemiczne) i procesy jednostkowe (chemiczne, biologiczne) w produkcji wyrobów mleczarskich 2) opisuje wpływ operacji (fizycznych, fizykochemicznych) i procesów jednostkowych (chemicznych, biologicznych) na jakość wyrobów mleczarskich	<ul style="list-style-type: none"> - klasyfikować operacje (fizyczne, fizykochemiczne) i procesy jednostkowe (chemiczne, biologiczne) w produkcji wyrobów mleczarskich - opisać wpływ operacji (fizycznych, fizykochemicznych) i procesów jednostkowych (chemicznych, biologicznych) na jakość wyrobów mleczarskich - 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
Metody utrwalania w produkcji wyrobów mleczarskich	4	4) stosuje metody utrwalania w produkcji wyrobów mleczarskich (ew)*	1) rozpoznaje metody utrwalania stosowane w produkcji wyrobów mleczarskich 2) opisuje wpływ metod utrwalania na jakość wyrobów mleczarskich	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznąć metody utrwalania stosowane w produkcji wyrobów mleczarskich - opisać wpływ metod utrwalania na jakość wyrobów mleczarskich - 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

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
Transport wewnętrzny	2	5) wykorzystuje środki transportu wewnętrznego w zakładach przetwórstwa mleczarskiego (ew)*	1) rozpoznaje środki transportu wewnętrznego stosowane w zakładach przetwórstwa mleczarskiego, np. pompy, wózki, przenośniki, suwnice	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać środki transportu wewnętrznego stosowane w zakładach przetwórstwa mleczarskiego, np. pompy, wózki, przenośniki, suwnice - 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
Produkty uboczne i odpady poprodukcyjne	12	6) planuje zagospodarowanie produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych w przemyśle mleczarskim (ek)*	1) rozpoznaje produkty uboczne i odpady poprodukcyjne w przemyśle mleczarskim 2) wskazuje kierunki wykorzystania produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych w przemyśle mleczarskim, np. postępowanie z mlekiem zafałszowanym, postępowanie ze zwrotami wyrobów mleczarskich 3) wymienia kategorie ścieków mleczarskich oraz sposoby wyrażania stężenia związków organicznych i nieorganicznych (BZT i ChZT)	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać produkty uboczne i odpady poprodukcyjne w przemyśle mleczarskim - wskazać kierunki wykorzystania produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych w przemyśle mleczarskim, np. postępowanie z mlekiem zafałszowanym, postępowanie ze zwrotami wyrobów mleczarskich - wymienić kategorie ścieków mleczarskich oraz sposoby wyrażania stężenia związków organicznych i nieorganicznych (BZT i ChZT) - opisać metody oczyszczania ścieków mleczarskich oraz sposoby przetwarzania osadu, np. spalanie, otrzymywanie biogazu - wyjaśnić wpływ zagrożeń dla środowiska ze strony ubocznych produktów mleczarskich i odpadów poprodukcyjnych - przedstawić sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony ubocznych produktów mleczarskich i odpadów poprodukcyjnych przemysłu mleczarskiego, np. segregowanie odpadów poprodukcyjnych, utylizacja odpadów, oczyszczanie ścieków - określać kompetencje poszczególnych członków zespołu - przydzielać zadania członkom zespołu - przewidywać skutki niewłaściwego doboru osób do zadań

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
			<p>4) opisuje metody oczyszczania ścieków mleczarskich oraz sposoby przetwarzania osadu, np. spalanie, otrzymywanie biogazu</p> <p>5) wyjaśnia wpływ zagrożeń dla środowiska ze strony ubocznych produktów mleczarskich i odpadów poprodukcyjnych</p> <p>6) przedstawia sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony ubocznych produktów mleczarskich i odpadów poprodukcyjnych przemysłu mleczarskiego, np. segregowanie odpadów poprodukcyjnych, utylizacja odpadów, oczyszczanie ścieków</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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

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

Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać słuchaczom/uczestnikom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

4.3.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Należy stosować aktywizujące metody nauczania, ze szczególnym uwzględnieniem metod podających, eksponujących, wzrokowych i wzrokowo-słuchowych. Wybór metody należy dostosować do celów, poziomu słuchaczy/uczestników, predyspozycji uczącego oraz dostępności mediów, środków dydaktycznych.

Proponowane metody nauczania:

- aplikacje internetowe
- filmy dydaktyczne
- metody podające (opis, opowiadanie, pogadanka, wykład informacyjny, objaśnienia, praca ze źródłem drukowanym)
- metody oglądowe (pokaz, obserwacja, demonstracja, prezentacja)
- metody aktywizujące: metoda przypadków, metoda sytuacyjna, inscenizacja, gra dydaktyczna, dyskusja dydaktyczna
- studium przypadku
- praca w parach i grupach
- metody problemowe (nauczanie problemowe, wykład problemowy, metoda badawcza)
- odczytywanie informacji zamieszczonych w zestawieniach tabelarycznych i graficznych.

Proponuje się, aby podmiot kształcący nawiązał współpracę z pracodawcą właściwym dla zawodu lub branży, do której przyporządkowany jest dany zawód. W ramach umowy lub porozumienia współpraca może polegać na:

- realizacji doradztwa zawodowego,
- realizacji promocji kształcenia zawodowego,
- wyposażeniu warsztatów lub pracowni,
- tworzeniu klas patronackich,
- organizowaniu szkoleń branżowych w ramach doskonalenia nauczycieli kształcenia zawodowego.

Proces kształcenia w klasie patronackiej, jest wspierany przez firmę, która objęła klasę swoim patronatem. Wsparcie może polegać na: przyjęcia słuchaczy/uczestników na praktyki zawodowe, wyposażenie pracowni w sprzęt i materiały dydaktyczne, dodatkowe szkolenia, ufundowanie stypendiów dla najzdolniejszych. Pracodawca może także mieć udział w opracowaniu programu nauczania dopasowanego do profilu zapotrzebowania jego firmy.

Obudowa dydaktyczna

Pomoce dydaktyczne:

- stanowiska komputerowe dla nauczyciela i dla słuchaczy/uczestników z dostępem do sieci lokalnej i internetu, z oprogramowaniem wspomagającym wykonywanie rysunków technicznych i dokumentacji techniczno-technologicznej z zakresu produkcji i przetwórstwa mleczarskiego,
- tablice poglądowe z zakresu szkolenia.

Materiały dydaktyczne:

- zasoby internetowe,
- nagrania audio, audiobooki, pliki mp3, mp4, scenariusze zajęć, arkusze ćwiczeń, instrukcje do przeprowadzania ćwiczeń,
- plansze, filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne dotyczące technologii produkcji i przetwórstwa mleczarskiego i urządzeń wykorzystywanych w tych procesach,
- przykładowe karty technologiczne stosowane w produkcji i przetwórstwie mleczarskim,
- przykładową dokumentację techniczną stosowaną w produkcji i przetwórstwie mleczarskim,
- pakiety edukacyjne, podręczniki, słowniki, literaturę zawodową w formie drukowanej lub elektronicznej, czasopisma i publikacje branżowe,
- komplet przepisów prawa dotyczących branży mleczarskiej,
- instrukcje stanowiskowe, środki ochrony indywidualnej, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska stosowanych w pracowni,
- instrukcje obsługi środków transportu stosowanych w produkcji i przetwórstwie mleczarskim.

Dodatkowo do dyspozycji wskazane są tematyczne e-booki, animacje 2D/3D, atlasy interaktywne, plansze interaktywne, gry edukacyjne umożliwiające realizowanie treści teoretycznych w formie zdalnej.

Warunki realizacji

Kształcenie powinno odbywać się w pracowni technologicznej wyposażonej w:

- stanowiska komputerowe dla słuchaczy/uczestników z dostępem do internetu i do urządzeń peryferyjnych,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu z projektorem multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym,
- schematy maszyn i urządzeń oraz procesów technologicznych stosowanych w produkcji wyrobów mleczarskich,

- dokumentację techniczno-technologiczną,
- dokumentację systemów jakości,
- surowce, materiały, produkty, półprodukty i substancje chemiczne do produkcji i przetwórstwa mleczarskiego.

Zaleca się korzystanie z zasobów i współpracy z przedsiębiorstwami spożywczymi, zakładami mleczarskimi, zakładami przetwórstwa mleka. Miejsce realizacji przedmiotu musi spełniać wymagania wynikające z przepisów BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska oraz umożliwiać samodzielne wykonywanie zadań przez poszczególnych słuchaczy/uczestników.

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy. W trakcie prac ze słuchaczami należy pozostawiać im dodatkowy czas na indywidualizowanie pracy w zależności od ich możliwości i potrzeb oraz realizowanymi celami kształcenia. Liczebność grup na zajęciach praktycznych powinna być dostosowana do specyfiki stanowiska pracy z zapewnieniem bezpiecznych i higienicznych warunków pracy.

Formy organizacyjne pracy ze słuchaczami

Wskazane jest, by zajęcia odbywały się w grupach liczących do 15 słuchaczy pod kierunkiem nauczyciela zawodu. Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy oraz z wykorzystaniem zróżnicowanych form organizacyjnych pracy ze słuchaczami: praca domowa, wycieczka, praca indywidualna lub grupowa np. praca w grupach po 2-3 słuchaczy.

Formy indywidualizacji pracy słuchaczy powinny uwzględniać:

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

Należy dostosować metody nauczania do możliwości intelektualnych słuchaczy, np. poprzez różnicowanie zadań (zlecanie słuchaczowi zadań lub ćwiczeń z wyraźną strukturą, mieszczących się w granicach jego możliwości), różnicowanie prac domowych może dotyczyć typu pracy domowej, lub czasu nad nią spędzonego, prowadzenie zajęć na kilku poziomach nauczania: praca słuchaczy w grupach (w tym samym czasie słuchacze niepełnosprawni pracują niezależnie od innych grup we własnym tempie i na miarę swoich możliwości), praca słuchaczy w grupach o zróżnicowanych uzdolnieniach i wiadomościach (pozwała na wykorzystanie możliwości słuchaczy zdolniejszych do wyjaśniania niezrozumiałych zagadnień innym słuchaczom, którzy wymagają dodatkowych wyjaśnień), stosowanie metod polisensorycznego, czyli wielozmysłowego uczenia się (prezentacje multimedialne, programy komputerowe, modele, makiety, multimedialne gry dydaktyczne, łamigłówki, krzyżówki, itp.) oraz metod interaktywnych (burza mózgów, mapa mentalna, plakat folder, portfolio, eksperyment/doświadczenie, instruktaż, praca konstrukcyjna itp.), akceptowanie, że każdy słuchacz pracuje w swoim własnym rytmie i na odpowiednim dla siebie poziomie, określanie limitu czasu na daną pracę, stosowanie na zajęciach kart dydaktycznych tzw. kart pracy, które umożliwiają każdemu słuchaczowi przerabianie kolejnych partii materiału w swoim własnym tempie.

4.3.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza/uczestnika wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych projektów i ćwiczeń oraz na podstawie uzyskanych w trakcie kursu ocen z przedmiotu. 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. Kontrola osiągnięć słuchaczy/uczestników powinna być systematyczna.

Proponuje się, aby osiągnięcia słuchaczy oceniać w zakresie zaplanowanych, uszczegółowionych celów kształcenia na podstawie:

- obserwacji indywidualnej pracy słuchacza/uczestnika,
- jakości wykonania zadań przez słuchacza,
- analizy zaangażowania słuchacza/uczestnika w pracę zespołową,
- opracowania i prezentacji projektów zawodowych,
- wykonania zadanych prac domowych,
- umiejętności stosowania terminologii z zakresu branży spożywczej w tym mleczarskiej,
- umiejętności charakteryzowania materiałów, półproduktów i produktów w branży mleczarskiej,
- umiejętności posługiwania się dokumentacją techniczną i technologiczną w branży mleczarskiej.

Osiągnięcia słuchaczy/uczestników proponuje się sprawdzać różnorodnymi metodami:

- testy jednopoziomowe, sprawdzające zarówno wiedzę teoretyczną, jak i umiejętności praktyczne,
- testy pisemne zamknięte (na dobieranie, typu prawda/fałsz, wielokrotnego wyboru),
- testy otwarte (z luką),
- testy ustne.

Sposoby sprawdzania opanowania przez słuchacza/uczestnika wymagań programowych w kształceniu na odległość:

- postępy uczestników są monitorowane na podstawie bieżących osiągnięć, na podstawie wykonanych m.in.: prac pisemnych, ćwiczeń i udokumentowanie ich w postaci załącznika, zdjęcia lub skanu np. drogą mailową,
- prowadzący zajęcia może wymagać od uczestników wykonania określonych poleceń, zadań, prac umieszczonych w Internecie, np. na platformach edukacyjnych,
- prowadzący zajęcia przechowuje prace słuchaczy/uczestników na nośniku elektronicznym lub w formie papierowej do końca trwania kursu KKZ,
- podczas oceniania pracy zdalnej uczestników prowadzący uwzględniają ich możliwości psychofizyczne w sytuacji jakiej się znaleźli.

Na ocenę osiągnięć uczestnika nie mogą mieć wpływu czynniki związane z ograniczonym dostępem uczestnika do sprzętu komputerowego i do Internetu, a także poziom jego kompetencji cyfrowych. Prowadzący powinien wziąć pod uwagę zróżnicowany poziom umiejętności obsługi narzędzi informatycznych i dostosować poziom trudności wybranego zadania oraz czas jego wykonania do możliwości uczestników.

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

Ewaluacja przedmiotu

Ewaluacja obejmuje całą grupę uczestników.

Należy przeprowadzić ewaluację diagnozującą na wejściu a pod koniec realizacji przedmiotu ewaluację końcową konkluzyjną (sumującą/sumatywną) koncentrującą się na analizie osiągnięć edukacyjnych uczestnika kursu opanowania przez uczestnika wymagań programowych. Należy porównać wyniki i na podstawie przeprowadzonej analizy sporządzić wnioski, które powinny posłużyć do modyfikacji przedmiotowego programu nauczania.

Proponowane metody ewaluacji przedmiotu

- ankieta kwestionariusz ankiety;
- obserwacja arkusz obserwacji;
- wywiad, rozmowa lista pytań;
- samoocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia;
- testy osiągnięć uczestników pisemne i ustne.

Literatura przedmiotu:

- 1) Ballin N., Uwierzytelnianie mięsa i produktów mleczarskich, Wydawnictwo Nasza Wiedza, 2021
- 2) Bazydło B., Gospodarka surowcem w zakładach mleczarskich, IMBS, 1977
- 3) Berthold-Pluta, A., Pluta, A., Lesisz, J.T., Sazońska, B., Sałata, B., Śliwa, A., Ginalski, Z., Gradka, I., Pieczyński, B., *Przetwórstwo mleka na poziomie gospodarstwa*, CDR Brwinów, 2013.
- 4) Obrusiewicz T., Mleczarstwo, WSiP, 1989
- 5) Obrusiewicz T., Technologia mleczarstwa, WSiP, 1989
- 6) Zander Z., Zander L. (red.), Mleczarstwo. Technika i technologia, Tetra Pak, 2013.
- 7) Ziajka S. (red.), Mleczarstwo zagrożenia wybrane tom I II, WUWM, 2008.

4.4. Program nauczania dla przedmiotu: Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego

4.4.1 Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- Dobieranie surowców i materiałów stosowanych do produkcji wyrobów mleczarskich
- Posługiwanie się dokumentacją techniczno-technologiczną stosowaną w produkcji wyrobów mleczarskich
- Stosowanie metod utrwalania w produkcji wyrobów mleczarskich
- Dobieranie parametrów stosowanych podczas operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów mleczarskich
- Wykorzystywanie środków transportu wewnętrznego w zakładach przetwórstwa mleczarskiego
- Planowanie zagospodarowania produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych w przemyśle mleczarskim
- 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 mleczarskiego

4.4.2 Cele szczegółowe przedmiotu

Cele operacyjne przedmiotu to:

Uczestnik/słuchacz potrafi:

- zapisać parametry magazynowania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych stosowanych do produkcji wyrobów mleczarskich

- porównać z dokumentacją technologiczną wartości parametrów operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów mleczarskich
- dobrać operacje (fizyczne, fizykochemiczne) i procesy jednostkowe (chemiczne, biologiczne) w produkcji wyrobów mleczarskich
- zastosować dokumentację techniczno-technologiczną w produkcji wyrobów mleczarskich
- dobrać metody utrwalania w produkcji wyrobów mleczarskich, np. fizyczne, chemiczne, fizykochemiczne, biologiczne
- zastosować środki transportu wewnętrznego w zakładach przetwórstwa mleczarskiego do przemieszczania surowców, półproduktów, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych i wyrobów gotowych, np. transport luzem, w formach serowarskich, w opakowaniach jednostkowych, zbiorczych i transportowych
- 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.

4.4.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
Surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze	4	1) dobiera surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze stosowane do produkcji wyrobów mleczarskich (ek)	1) odczytuje i zapisuje parametry magazynowania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych stosowanych do produkcji wyrobów mleczarskich	<ul style="list-style-type: none"> - odczytać parametry magazynowania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych stosowanych do produkcji wyrobów mleczarskich - zapisać parametry magazynowania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych stosowanych do produkcji wyrobów mleczarskich - 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
Dokumentacja techniczno-technologiczna	14	2) posługuje się dokumentacją techniczno-technologiczną stosowaną w produkcji wyrobów mleczarskich (ew)	1) stosuje dokumentację techniczno-technologiczną w produkcji wyrobów mleczarskich 2) wybiera informacje z dokumentacji technicznej i technologicznej w celu prowadzenia procesu technologicznego produkcji wyrobów mleczarskich 3) wypełnia dokumentację techniczno-technologiczną w trakcie produkcji wyrobów mleczarskich	<ul style="list-style-type: none"> - stosować dokumentację techniczno-technologiczną w produkcji wyrobów mleczarskich - wybierać informacje z dokumentacji technicznej i technologicznej w celu prowadzenia procesu technologicznego produkcji wyrobów mleczarskich - wypełniać dokumentację techniczno-technologiczną w trakcie produkcji wyrobów mleczarskich - porównać odczytane parametry operacji i procesów jednostkowych z dokumentacją techniczno-technologiczną - 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

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
			4) porównuje odczytane parametry operacji i procesów jednostkowych z dokumentacją techniczno-technologiczną	<ul style="list-style-type: none"> - 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
Operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów mleczarskich	8	3) charakteryzuje operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów mleczarskich (ew)	1) dobiera operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów mleczarskich 2) planuje kolejność operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów mleczarskich	<ul style="list-style-type: none"> - dobierać operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów mleczarskich - zaplanować kolejność operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów mleczarskich - 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 - monitorować pracę zespołu - dbać o integrację i dobrą atmosferę w zespole
Metody utrwalania w produkcji wyrobów mleczarskich	4	4) stosuje metody utrwalania w produkcji wyrobów mleczarskich (ew)	1) dobiera metody utrwalania w produkcji wyrobów mleczarskich, np. fizyczne, chemiczne, fizykochemiczne, biologiczne	<ul style="list-style-type: none"> - dobierać metody utrwalania w produkcji wyrobów mleczarskich, np. fizyczne, chemiczne, fizykochemiczne, biologiczne - 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,

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
				<ul style="list-style-type: none"> - 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
Parametry stosowane podczas operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów mleczarskich	10	5) dobiera parametry stosowane podczas operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów mleczarskich (ek)	1) porównuje z dokumentacją technologiczną wartości parametrów operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów mleczarskich 2) posługuje się programami komputerowymi w celu wizualizacji przebiegu operacji i procesów jednostkowych i ich parametrów 3) rozpoznaje wpływ parametrów technologicznych na proces produkcji wyrobów mleczarskich	<ul style="list-style-type: none"> - porównać z dokumentacją technologiczną wartości parametrów operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów mleczarskich - rozpoznać wpływ parametrów technologicznych na proces produkcji wyrobów mleczarskich - posługiwać się programami komputerowymi w celu wizualizacji przebiegu operacji i procesów jednostkowych i ich parametrów - oceniać skuteczność rozwiązania problemu - dokonać prostych modernizacji stanowiska 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

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
Transport wewnętrzny	8	6) wykorzystuje środki transportu wewnętrznego w zakładach przetwórstwa mleczarskiego (ew)	1) dobiera środki transportu wewnętrznego w zakładach przetwórstwa mleczarskiego stosowane do transportu surowców, półproduktów, wyrobów gotowych, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych i wyrobów gotowych, np. transport luzem, w formach serowarskich, w opakowaniach jednostkowych, zbiorczych i transportowych 2) stosuje środki transportu wewnętrznego w zakładach przetwórstwa mleczarskiego do przemieszczania surowców, półproduktów, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych i wyrobów gotowych, np. transport luzem, w formach serowarskich, w opakowaniach jednostkowych, zbiorczych i transportowych	<ul style="list-style-type: none"> - dobrać środki transportu wewnętrznego w zakładach przetwórstwa mleczarskiego stosowane do transportu surowców, półproduktów, wyrobów gotowych, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych i wyrobów gotowych, np. transport luzem, w formach serowarskich, w opakowaniach jednostkowych, zbiorczych i transportowych - zastosować środki transportu wewnętrznego w zakładach przetwórstwa mleczarskiego do przemieszczania surowców, półproduktów, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych i wyrobów gotowych, np. transport luzem, w formach serowarskich, w opakowaniach jednostkowych, zbiorczych i transportowych - 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

Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać słuchaczom/uczestnikom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

4.4.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Należy stosować aktywizujące metody nauczania, ze szczególnym uwzględnieniem metod podających, eksponujących, wzrokowych i wzrokowo-słuchowych. Wybór metody należy dostosować do celów, poziomu słuchaczy/uczestników, predyspozycji uczącego oraz dostępności mediów, środków dydaktycznych.

Proponowane metody nauczania:

- aplikacje internetowe
- filmy dydaktyczne
- praktyczne (pokaz z objaśnieniem, pokaz z instruktążem, ćwiczenia, metoda projektów, metoda przewodniego tekstu, metoda zajęć praktycznych)
- metody oglądowe (pokaz, obserwacja, demonstracja, prezentacja)
- metody aktywizujące: metoda przypadków, metoda sytuacyjna, inscenizacja, gra dydaktyczna, dyskusja dydaktyczna
- studium przypadku
- praca w parach i grupach
- metody problemowe (nauczanie problemowe, wykład problemowy, metoda badawcza)
- odczytywanie informacji zamieszczonych w zestawieniach tabelarycznych i graficznych,
- udział w prelekcjach i spotkaniach z pracownikami branży mleczarskiej,
- wycieczka zorganizowana do zakładów spożywczych produkujących wyroby mleczarskie, zakładów przetwórstwa mleczarskiego, zakładów poligraficznych, zakładów budowy i remontu maszyn i urządzeń mleczarskich oraz innych podmiotów stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów kursu.

Proponuje się, aby podmiot kształcący nawiązał współpracę z pracodawcą właściwym dla zawodu lub branży, do której przyporządkowany jest dany zawód. W ramach umowy lub porozumienia współpraca może polegać na:

- realizacji doradztwa zawodowego,
- realizacji promocji kształcenia zawodowego,
- wyposażeniu warsztatów lub pracowni,
- tworzeniu klas patronackich,
- realizacji praktycznej nauki zawodu,

- organizacji egzaminów zawodowych,
- organizowaniu szkoleń branżowych w ramach doskonalenia nauczycieli kształcenia zawodowego.

Proces kształcenia w klasie patronackiej, jest wspierany przez firmę, która objęła klasę swoim patronatem. Wsparcie może polegać na: przyjęcia słuchaczy/uczestników na praktyki zawodowe, wyposażenie pracowni w sprzęt i materiały dydaktyczne, dodatkowe szkolenia, ufundowanie stypendiów dla najzdolniejszych. Pracodawca może także mieć udział w opracowaniu programu nauczania dopasowanego do profilu zapotrzebowania jego firmy.

Obudowa dydaktyczna

Pomoce dydaktyczne:

- stanowiska komputerowe dla nauczyciela i dla słuchaczy/uczestników z dostępem do sieci lokalnej i internetu, z oprogramowaniem wspomagającym wykonywanie rysunków technicznych i dokumentacji techniczno-technologicznej z zakresu produkcji i przetwórstwa mleczarskiego,
- tablice poglądowe z zakresu szkolenia.

Materiały dydaktyczne:

- zasoby internetowe,
- nagrania audio, audiobooki, pliki mp3, mp4, scenariusze zajęć, arkusze ćwiczeń, instrukcje do przeprowadzania ćwiczeń,
- plansze, filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne dotyczące technologii produkcji i przetwórstwa mleczarskiego i urządzeń wykorzystywanych w tych procesach,
- przykładowe karty technologiczne stosowane w produkcji i przetwórstwie mleczarskim,
- przykładową dokumentację techniczną stosowaną w produkcji i przetwórstwie mleczarskim,
- pakiety edukacyjne, podręczniki, słowniki, literaturę zawodową w formie drukowanej lub elektronicznej, czasopisma i publikacje branżowe,
- komplet przepisów prawa dotyczących branży mleczarskiej,
- instrukcje stanowiskowe, środki ochrony indywidualnej, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska stosowanych w pracowni,
- instrukcje obsługi przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowane w produkcji i przetwórstwie mleczarskim,
- instrukcje obsługi środków transportu stosowanych w produkcji i przetwórstwie mleczarskim.

Dodatkowo do dyspozycji wskazane są tematyczne e-booki, animacje 2D/3D, atlasy interaktywne, plansze interaktywne, gry edukacyjne.

Warunki realizacji

Kształcenie powinno odbywać się w pracowni technologiczno-laboratoryjnej wyposażonej w:

- stanowiska komputerowe dla słuchaczy/uczestników z dostępem do internetu i do urządzeń peryferyjnych,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu z projektorem multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym,
- części maszyn oraz modele maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów mleczarskich,
- urządzenia kontrolno-pomiarowe stosowane w produkcji wyrobów mleczarskich,
- schematy maszyn i urządzeń oraz procesów technologicznych stosowanych w produkcji wyrobów mleczarskich,
- dokumentację techniczno-technologiczną,
- dokumentację systemów jakości,
- surowce, produkty, półprodukty i substancje chemiczne stosowane w produkcji i przetwórstwie mleczarskim,
- stanowiska laboratoryjne wyposażone w odczynniki chemiczne, szkło laboratoryjne, sprzęt i urządzenia laboratoryjne,
- środki ochrony indywidualnej i zbiorowej,
- dokumentację laboratoryjną.

Zaleca się korzystanie z zasobów i współpracy z przedsiębiorstwami spożywczymi, zakładami mleczarskimi, zakładami przetwórstwa mleka. Miejsce realizacji przedmiotu musi spełniać wymagania wynikające z przepisów BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska oraz umożliwiać samodzielne wykonywanie zadań przez poszczególnych słuchaczy/uczestników.

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy. W trakcie prac ze słuchaczami należy pozostawiać im dodatkowy czas na indywidualizowanie pracy w zależności od ich możliwości i potrzeb oraz realizowanymi celami kształcenia. Liczebność grup na zajęciach praktycznych powinna być dostosowana do specyfiki stanowiska pracy z zapewnieniem bezpiecznych i higienicznych warunków pracy.

Realizacja procesu kształcenia w zakresie przedmiotu wymaga więc wykwalifikowanej kadry nauczycieli wyposażonych w kompetencje w zakresie obsługi sprzętu komputerowego, narzędzi cyfrowych, nowoczesnych maszyn, urządzeń i sprzętu stanowiących wyposażenie pracowni oraz merytoryczną, uaktualnianą wiedzę dostosowaną do nowej podstawy programowej.

Formy organizacyjne pracy ze słuchaczami

Wskazane jest, by zajęcia odbywały się w grupach liczących do 15 słuchaczy pod kierunkiem nauczyciela zawodu. Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy oraz z wykorzystaniem zróżnicowanych form organizacyjnych pracy ze słuchaczami: praca domowa, wycieczka, praca indywidualna lub grupowa np. praca w grupach po 2-3 słuchaczy.

Formy indywidualizacji pracy słuchaczy powinny uwzględniać:

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

Należy dostosować metody nauczania do możliwości intelektualnych słuchaczy, np. poprzez różnicowanie zadań (zlecanie słuchaczowi zadań lub ćwiczeń z wyraźną strukturą, mieszczących się w granicach jego możliwości), różnicowanie prac domowych może dotyczyć typu pracy domowej, lub czasu nad nią spędzonego, prowadzenie zajęć na kilku poziomach nauczania: praca słuchaczy w grupach (w tym samym czasie słuchacze niepełnosprawni pracują niezależnie od innych grup we własnym tempie i na miarę swoich możliwości), praca słuchaczy w grupach o zróżnicowanych uzdolnieniach i wiadomościach (pozwala na wykorzystanie możliwości słuchaczy zdolniejszych do wyjaśniania niezrozumiałych zagadnień innym słuchaczom, którzy wymagają dodatkowych wyjaśnień), stosowanie metod polisensorycznego, czyli wielomysłowego uczenia się (prezentacje multimedialne, programy komputerowe, modele, makiety, multimedialne gry dydaktyczne, łamigłówki, krzyżówki, itp.) oraz metod interaktywnych (burza mózgów, mapa mentalna, plakat folder, portfolio, eksperyment/doświadczenie, instruktaż, praca konstrukcyjna itp.), akceptowanie, że każdy słuchacz pracuje w swoim własnym rytmie i na odpowiednim dla siebie poziomie, określanie limitu czasu na daną pracę, stosowanie na zajęciach kart dydaktycznych tzw. kart pracy, które umożliwiają każdemu słuchaczowi przerabianie kolejnych partii materiału w swoim własnym tempie.

4.4.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza/uczestnika wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych projektów i ćwiczeń oraz na podstawie uzyskanych w trakcie kursu ocen z przedmiotu. 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. Kontrola osiągnięć słuchaczy/uczestników powinna być systematyczna.

Proponuje się, aby osiągnięcia słuchaczy oceniać w zakresie zaplanowanych, uszczegółowionych celów kształcenia na podstawie:

- obserwacji indywidualnej pracy słuchacza/uczestnika,
- jakości wykonania zadań przez słuchacza,
- analizy zaangażowania słuchacza/uczestnika w pracę zespołową,
- opracowania i prezentacji projektów zawodowych,
- wykonania zadanych prac domowych,
- umiejętności stosowania terminologii z zakresu branży spożywczej w tym mleczarskiej,
- umiejętności charakteryzowania zjawisk fizykochemicznych zachodzących w procesach technologicznych w branży mleczarskiej,
- umiejętności charakteryzowania maszyn i urządzeń stosowanych w branży mleczarskiej,

- umiejętności charakteryzowania materiałów, półproduktów i produktów w branży mleczarskiej,
- umiejętności charakteryzowania przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowanych w branży mleczarskiej,
- umiejętności posługiwania się dokumentacją techniczną i technologiczną w branży mleczarskiej.

Osiągnięcia słuchaczy/uczestników proponuje się sprawdzać różnorodnymi metodami:

- testy jednopoziomowe, sprawdzające zarówno wiedzę teoretyczną, jak i umiejętności praktyczne,
- testy pisemne zamknięte (na dobieranie, typu prawda/fałsz, wielokrotnego wyboru),
- testy otwarte (z luką),
- testy ustne.

Ewaluacja przedmiotu

Ewaluacja obejmuje całą grupę uczestników.

Należy przeprowadzić ewaluację diagnozującą na wejściu a pod koniec realizacji przedmiotu ewaluację końcową konkluzyjną (sumującą/sumatywną) koncentrującą się na analizie osiągnięć edukacyjnych uczestnika kursu opanowania przez uczestnika wymagań programowych. Należy porównać wyniki i na podstawie przeprowadzonej analizy sporządzić wnioski, które powinny posłużyć do modyfikacji przedmiotowego programu nauczania.

Proponowane metody ewaluacji przedmiotu

- ankieta kwestionariusz ankiety;
- obserwacja arkusz obserwacji;
- wywiad, rozmowa lista pytań;
- samoocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia;
- testy osiągnięć uczestników pisemne i ustne.

Literatura przedmiotu:

- 1) Arunadevi Ps., Saravanaraj M., Nagarajan K., Biometanizacja ścieków mleczarskich przez dwufazowy reaktor UASB, Sciencia Scripts, 2020
- 2) Ballin N., Uwierzytelnianie mięsa i produktów mleczarskich, Wydawnictwo Nasza Wiedza, 2021
- 3) Bazydło B., Gospodarka surowcem w zakładach mleczarskich, IMBS, 1977

- 4) Berthold-Pluta, A., Pluta, A., Lesisz, J.T., Sazońska, B., Sałata, B., Śliwa, A., Ginalski, Z., Gradka, I., Pieczyński, B., *Przetwórstwo mleka na poziomie gospodarstwa*, CDR Brwinów, 2013.
- 5) Obrusiewicz T., *Mleczarstwo*, WSiP, 1989
- 6) Obrusiewicz T., *Technologia mleczarstwa*, WSiP, 1989
- 7) Stobnicka-Kupiec A., *Wirusy szkodliwe czynniki biologiczne w środowisku pracy pracowników zakładów przemysłu mleczarskiego. Wytyczne dotyczące metodyki rutynowej detekcji wirusów w zakładach przemysłu mleczarskiego*, CIOPPIB, Warszawa 2019
- 8) Zander Z., Zander L. (red.), *Mleczarstwo. Technika i technologia*, Tetra Pak, 2013.
- 9) Ziajka S. (red.), *Mleczarstwo zagadnienia wybrane tom I II*, WUWM, 2008.

4.5. Program nauczania dla przedmiotu: Technologia produkcji wyrobów mleczarskich

4.5.1 Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- opisywanie cech mleka surowego
- charakteryzowanie technologii produkcji mleka spożywczego i śmietanki
- charakteryzowanie technologii produkcji fermentowanych produktów mlecznych
- charakteryzowanie technologii produkcji masła i wyrobów masłopodobnych
- charakteryzowanie technologii produkcji lodów i deserów lodowych
- charakteryzowanie etapów produkcji serów
- charakteryzowanie technologii produkcji koncentratów mlecznych
- charakteryzowanie zagospodarowania ubocznych produktów mleczarskich do celów 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 mleczarskiego
- przestrzeganie zasad rzetelności, lojalności i kultury osobistej,
- przestrzeganie zasad etycznych i prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych

- wyrażanie swoje opinie zgodnie z przyjętymi normami kultury i etyki
- stosowanie zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami
- podawanie przykłady rozwiązań problemu
- proponowanie nowe i nietypowe rozwiązanie problemu
- korzystanie z rozwiązań innych osób
- analizowanie przyczyny sytuacji stresujących
- reagowanie w sytuacjach konfliktowych, poszukuje kompromisów
- ocenianie swoje zachowanie
- przewidywanie konsekwencje swoich działań i innych członków zespołu
- wyjaśnianie potrzebę ustawicznego kształcenia
- wskazywanie rodzaje i możliwości form doskonalenia się w zawodzie
- podawanie przykłady możliwości rozwoju zawodowego
- planowanie karierę zawodową
- dobieranie techniki negocjacji
- negocjowanie warunki porozumień
- ocenianie skuteczność rozwiązania problemu
- sporządzanie plan działania zespołu
- określania czas realizacji zadania
- monitorowanie pracę zespołu
- dbanie o integrację i dobrą atmosferę w zespole
- określania kompetencje poszczególnych członków zespołu
- przydzielanie zadania członkom zespołu
- przewidywanie skutki niewłaściwego doboru osób do zadań

- przestrzeganie praw innych osób w zespole.

4.5.2 Cele szczegółowe przedmiotu

Cele operacyjne przedmiotu to:

Uczestnik/słuchacz potrafi:

- opisać cechy organoleptyczne i fizykochemiczne mleka surowego
- opisać metody oceny jakości lodów i deserów lodowych
- klasyfikować sery
- rozróżniać na podstawie dokumentacji metody oceny jakości serów podpuszczkowych oraz wyjaśnia przyczyny powstawania wad serów podpuszczkowych
- rozpoznać etapy produkcji serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych
- wyjaśnić warunki magazynowania koncentratów mlecznych
- 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.
- wskazać kierunki zagospodarowania ubocznych produktów mleczarskich.

4.5.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
Właściwości towaroznawcze mleka surowego	8	1) określa właściwości towaroznawcze mleka surowego (ew)*	1) opisuje cechy organoleptyczne i fizykochemiczne mleka surowego 2) wyjaśnia rolę składników mleka i ich wpływ na organizm człowieka 3) wymienia metody badania jakości mleka surowego 4) wyjaśnia wpływ chłodniczego przechowywania mleka na jakość i trwałość mleka	<ul style="list-style-type: none"> - opisać cechy organoleptyczne i fizykochemiczne mleka surowego - wyjaśnić rolę składników mleka i ich wpływ na organizm człowieka - wymienić metody badania jakości mleka surowego - wyjaśnić wpływ chłodniczego przechowywania mleka na jakość i trwałość mleka - 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
Technologia produkcji mleka spożywczego i śmietanki	4	2) charakteryzuje etapy technologiczne produkcji mleka spożywczego i śmietanki (ew)*	1) opisuje wpływ hermetyzacji produkcji i aseptycznego pakowania na jakość mleka spożywczego i śmietanki	<ul style="list-style-type: none"> - opisać wpływ hermetyzacji produkcji i aseptycznego pakowania na jakość mleka spożywczego i śmietanki - 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

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
Technologia produkcji fermentowanych produktów mlecznych	10	3) charakteryzuje technologię produkcji fermentowanych produktów mlecznych (ew)*	1) rozróżnia mikroflorę fermentowanych produktów mlecznych (mleko ukwaszone, jogurt, kefir, mleko acidofilne, śmietana, maślanka i inne napoje fermentowane na bazie mleka i serwatki) 2) rozpoznaje rodzaje fermentowanych produktów mlecznych ze względu na stosowaną mikroflorę (mleko ukwaszone, jogurt, kefir, mleko acidofilne, śmietana, maślanka i inne napoje fermentowane na bazie mleka i serwatki) 3) wyjaśnia prozdrowotne cechy napojów mlecznych fermentowanych 4) opisuje warunki magazynowania napojów mlecznych fermentowanych (mleko ukwaszone, jogurt, kefir, mleko acidofilne, śmietana, maślanka i inne napoje fermentowane na bazie mleka i serwatki) oraz wyjaśnia przyczyny powstawania wad tych wyrobów	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżniać mikroflorę fermentowanych produktów mlecznych (mleko ukwaszone, jogurt, kefir, mleko acidofilne, śmietana, maślanka i inne napoje fermentowane na bazie mleka i serwatki) - rozpoznać rodzaje fermentowanych produktów mlecznych ze względu na stosowaną mikroflorę (mleko ukwaszone, jogurt, kefir, mleko acidofilne, śmietana, maślanka i inne napoje fermentowane na bazie mleka i serwatki) - wyjaśnić prozdrowotne cechy napojów mlecznych fermentowanych - opisać warunki magazynowania napojów mlecznych fermentowanych (mleko ukwaszone, jogurt, kefir, mleko acidofilne, śmietana, maślanka i inne napoje fermentowane na bazie mleka i serwatki) oraz wyjaśnia przyczyny powstawania wad tych wyrobów - 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

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
Technologia produkcji masła i wyrobów masłopodobnych	6	4) charakteryzuje stosowane procesy technologiczne produkcji masła i wyrobów masłopodobnych (ek)*	1) opisuje etapy produkcji masła i wyrobów masłopodobnych metodą klasyczną oraz ciągłą 2) wyjaśnia cel stosowania maszyn i urządzeń w produkcji masła i wyrobów masłopodobnych, np. wirówek, pasteryzatorów, tanków fermentacyjnych, masielnicy, urządzenia do ciągłego zmaśniania masła 3) opisuje sposób magazynowania masła i wyrobów masłopodobnych oraz wyjaśnia przemiany zachodzące w maśle podczas magazynowania	<ul style="list-style-type: none"> - opisać etapy produkcji masła i wyrobów masłopodobnych metodą klasyczną oraz ciągłą - wyjaśnić cel stosowania maszyn i urządzeń w produkcji masła i wyrobów masłopodobnych, np. wirówek, pasteryzatorów, tanków fermentacyjnych, masielnicy, urządzenia do ciągłego zmaśniania masła - opisać sposób magazynowania masła i wyrobów masłopodobnych oraz wyjaśnia przemiany zachodzące w maśle podczas magazynowania - 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
Technologia produkcji lodów i deserów lodowych	6	5) charakteryzuje technologię produkcji lodów i deserów lodowych (ew)*	1) opisuje warunki magazynowania lodów i deserów lodowych 2) opisuje metody oceny jakości lodów i deserów lodowych	<ul style="list-style-type: none"> - opisać warunki magazynowania lodów i deserów lodowych - opisać metody oceny jakości lodów i deserów lodowych - 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

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
				<ul style="list-style-type: none"> - sporządzać plan działania zespołu - określać czas realizacji zadania - monitorować pracę zespołu - dbać o integrację i dobrą atmosferę w zespole
Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności	6	6) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych (ew)*	1) klasyfikuje sery 2) opisuje etapy produkcji serów podpuszczkowych oraz przemiany zachodzące w trakcie ich produkcji	<ul style="list-style-type: none"> - klasyfikować sery - opisać etapy produkcji serów podpuszczkowych oraz przemiany zachodzące w trakcie ich produkcji - 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
Produkcja serów	12	7) charakteryzuje etapy produkcji serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych (ew)*	1) rozpoznaje etapy produkcji serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych 2) wskazuje zastosowanie maszyn i urządzeń do produkcji serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych 3) uzasadnia warunki magazynowania serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać etapy produkcji serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych - rozpoznać metody oceny jakości serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych - wskazać zastosowanie maszyn i urządzeń do produkcji serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych - uzasadnić warunki magazynowania serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych - wyjaśnić przyczyny powstawania wad serów - przestrzegać zasad rzetelności, lojalności i kultury osobistej - stosować zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
			<p>oraz wyjaśnia przyczyny powstawania wad</p> <p>4) rozpoznaje metody oceny jakości serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych</p>	<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
Technologia koncentratów mlecznych	12	8) charakteryzuje stosowane technologie produkcji koncentratów mlecznych (ek)*	<p>1) wymienia koncentraty mleczne</p> <p>2) wymienia na podstawie dokumentacji maszyny i urządzenia występujące w linii technologicznej produkcji koncentratów mlecznych</p> <p>3) wyjaśnia warunki magazynowania koncentratów mlecznych</p> <p>4) rozpoznaje metody badania koncentratów mlecznych oraz podaje przyczyny powstawania wad tych wyrobów</p>	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić koncentraty mleczne - wymienić na podstawie dokumentacji maszyny i urządzenia występujące w linii technologicznej produkcji koncentratów mlecznych - wyjaśnić warunki magazynowania koncentratów mlecznych - rozpoznać metody badania koncentratów mlecznych oraz podać przyczyny powstawania wad tych wyrobów - 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

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
Uboczne produkty mleczarskie	8	9) charakteryzuje zagospodarowanie ubocznych produktów mleczarskich do celów spożywczych (ew)*	1) wskazuje kierunki zagospodarowania ubocznych produktów mleczarskich 2) opisuje procesy przetwarzania serwatki oraz innych ubocznych produktów mleczarskich 3) wyjaśnia cel stosowania maszyn i urządzeń wykorzystywanych w liniach technologicznych procesów przetwarzania serwatki oraz innych ubocznych produktów mleczarskich, np. membran filtracyjnych	<ul style="list-style-type: none"> - wskazać kierunki zagospodarowania ubocznych produktów mleczarskich - opisać procesy przetwarzania serwatki oraz innych ubocznych produktów mleczarskich - wyjaśnić cel stosowania maszyn i urządzeń wykorzystywanych w liniach technologicznych procesów przetwarzania serwatki oraz innych ubocznych produktów mleczarskich, np. membran filtracyjnych - 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

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

Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać słuchaczom/uczestnikom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

4.5.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Należy stosować aktywizujące metody nauczania, ze szczególnym uwzględnieniem metod podających, eksponujących, wzrokowych i wzrokowo-słuchowych. Wybór metody należy dostosować do celów, poziomu słuchaczy/uczestników, predyspozycji uczącego oraz dostępności mediów, środków dydaktycznych.

Proponowane metody nauczania:

- aplikacje internetowe
- filmy dydaktyczne
- metody podające (opis, opowiadanie, pogadanka, wykład informacyjny, objaśnienia, praca ze źródłem drukowanym)
- metody oglądowe (pokaz, obserwacja, demonstracja, prezentacja)
- metody aktywizujące: metoda przypadków, metoda sytuacyjna, inscenizacja, gra dydaktyczna, dyskusja dydaktyczna
- studium przypadku
- praca w parach i grupach
- metody problemowe (nauczanie problemowe, wykład problemowy, metoda badawcza)
- odczytywanie informacji zamieszczonych w zestawieniach tabelarycznych i graficznych.

Proponuje się, aby podmiot kształcący nawiązał współpracę z pracodawcą właściwym dla zawodu lub branży, do której przyporządkowany jest dany zawód. W ramach umowy lub porozumienia współpraca może polegać na:

- realizacji doradztwa zawodowego,
- realizacji promocji kształcenia zawodowego,
- wyposażeniu warsztatów lub pracowni,
- tworzeniu klas patronackich,
- organizowaniu szkoleń branżowych w ramach doskonalenia nauczycieli kształcenia zawodowego.

Proces kształcenia w klasie patronackiej, jest wspierany przez firmę, która objęła klasę swoim patronatem. Wsparcie może polegać na: przyjęcia słuchaczy/uczestników na praktyki zawodowe, wyposażenie pracowni w sprzęt i materiały dydaktyczne, dodatkowe szkolenia, ufundowanie stypendiów dla najzdolniejszych. Pracodawca może także mieć udział w opracowaniu programu nauczania dopasowanego do profilu zapotrzebowania jego firmy.

Obudowa dydaktyczna

Pomoce dydaktyczne:

- stanowiska komputerowe dla nauczyciela i dla słuchaczy/uczestników z dostępem do sieci lokalnej i internetu, z oprogramowaniem wspomagającym wykonywanie rysunków technicznych i dokumentacji techniczno-technologicznej z zakresu produkcji i przetwórstwa mleczarskiego,
- tablice poglądowe z zakresu szkolenia.

Materiały dydaktyczne:

- zasoby internetowe,
- nagrania audio, audiobooki, pliki mp3, mp4, scenariusze zajęć, arkusze ćwiczeń, instrukcje do przeprowadzania ćwiczeń,
- plansze, filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne dotyczące technologii produkcji i przetwórstwa spożywczego, w tym mleczarskiego i urządzeń wykorzystywanych w tych procesach,
- przykładowe karty technologiczne stosowane w produkcji i przetwórstwie mleczarskim,
- przykładową dokumentację techniczną stosowaną w produkcji i przetwórstwie mleczarskim,
- pakiety edukacyjne, podręczniki, słowniki, literaturę zawodową w formie drukowanej lub elektronicznej, czasopisma i publikacje branżowe,
- komplet przepisów prawa dotyczących branży mleczarskiej,
- instrukcje stanowiskowe, środki ochrony indywidualnej, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska stosowanych w pracowni,
- instrukcje obsługi przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowane w produkcji i przetwórstwie mleczarskim,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji i przetwórstwie mleczarskim,
- schematy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji i przetwórstwie mleczarskim.

Dodatkowo do dyspozycji wskazane są tematyczne e-booki, animacje 2D/3D, atlasy interaktywne, plansze interaktywne, gry edukacyjne umożliwiające realizowanie treści teoretycznych w formie zdalnej.

Warunki realizacji

Kształcenie powinno odbywać się w pracowni technologicznej wyposażonej w:

- stanowiska komputerowe dla słuchaczy/uczestników z dostępem do internetu i do urządzeń peryferyjnych,

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu z projektorem multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym,
- części maszyn oraz modele maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów mleczarskich,
- urządzenia kontrolno-pomiarowe stosowane w produkcji wyrobów mleczarskich,
- schematy maszyn i urządzeń oraz procesów technologicznych stosowanych w produkcji wyrobów mleczarskich,
- dokumentację techniczno-technologiczną,
- dokumentację systemów jakości,
- surowce, produkty, półprodukty i substancje chemiczne do produkcji i przetwórstwa mleczarskiego.

Zaleca się korzystanie z zasobów i współpracy z przedsiębiorstwami spożywczymi, zakładami mleczarskimi, zakładami przetwórstwa mleka. Miejsce realizacji przedmiotu musi spełniać wymagania wynikające z przepisów BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska oraz umożliwiać samodzielne wykonywanie zadań przez poszczególnych słuchaczy/uczestników.

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy. W trakcie prac ze słuchaczami należy pozostawiać im dodatkowy czas na indywidualizowanie pracy w zależności od ich możliwości i potrzeb oraz realizowanymi celami kształcenia. Liczebność grup na zajęciach praktycznych powinna być dostosowana do specyfiki stanowiska pracy z zapewnieniem bezpiecznych i higienicznych warunków pracy.

Formy organizacyjne pracy ze słuchaczami

Wskazane jest, by zajęcia odbywały się w grupach liczących do 15 słuchaczy pod kierunkiem nauczyciela zawodu. Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy oraz z wykorzystaniem zróżnicowanych form organizacyjnych pracy ze słuchaczami: praca domowa, wycieczka, praca indywidualna lub grupowa np. praca w grupach po 2-3 słuchaczy.

Formy indywidualizacji pracy słuchaczy powinny uwzględniać:

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

Należy dostosować metody nauczania do możliwości intelektualnych słuchaczy, np. poprzez różnicowanie zadań (zlecanie słuchaczowi zadań lub ćwiczeń z wyraźną strukturą, mieszczących się w granicach jego możliwości), różnicowanie prac domowych może dotyczyć typu pracy domowej, lub czasu nad nią spędzonego, prowadzenie zajęć na kilku poziomach nauczania: praca słuchaczy w grupach (w tym samym czasie słuchacze niepełnosprawni pracują niezależnie od innych grup we własnym tempie i na miarę swoich możliwości), praca słuchaczy w grupach o zróżnicowanych uzdolnieniach i wiadomościach (pozwala na wykorzystanie możliwości słuchaczy zdolniejszych do wyjaśniania niezrozumiałych zagadnień innym słuchaczom, którzy wymagają dodatkowych wyjaśnień), stosowanie metod polisensorycznego, czyli wielozmysłowego uczenia się (prezentacje multimedialne, programy komputerowe, modele, makiety, multimedialne gry dydaktyczne, łamigłówki, krzyżówki, itp.) oraz metod interaktywnych (burza mózgów, mapa mentalna, plakat folder, portfolio, eksperyment/doświadczenie, instruktaż, praca konstrukcyjna itp.), akceptowanie,

że każdy słuchacz pracuje w swoim własnym rytmie i na odpowiednim dla siebie poziomie, określanie limitu czasu na daną pracę, stosowanie na zajęciach kart dydaktycznych tzw. kart pracy, które umożliwiają każdemu słuchaczowi przerabianie kolejnych partii materiału w swoim własnym tempie.

4.5.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza/uczestnika wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych projektów i ćwiczeń oraz na podstawie uzyskanych w trakcie kursu ocen z przedmiotu. 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. Kontrola osiągnięć słuchaczy/uczestników powinna być systematyczna.

Proponuje się, aby osiągnięcia słuchaczy oceniać w zakresie zaplanowanych, uszczegółowionych celów kształcenia na podstawie:

- obserwacji indywidualnej pracy słuchacza/uczestnika,
- jakości wykonania zadań przez słuchacza,
- analizy zaangażowania słuchacza/uczestnika w pracę zespołową,
- opracowania i prezentacji projektów zawodowych,
- wykonania zadanych prac domowych,
- umiejętności stosowania terminologii z zakresu branży mleczarskiej,
- umiejętności charakteryzowania zjawisk fizykochemicznych zachodzących w procesach technologicznych w branży mleczarskiej,
- umiejętności charakteryzowania maszyn i urządzeń stosowanych w branży mleczarskiej,
- umiejętności charakteryzowania materiałów, półproduktów i produktów w branży mleczarskiej,
- umiejętności charakteryzowania przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowanych w branży mleczarskiej,
- umiejętności posługiwania się dokumentacją techniczną i technologiczną w branży mleczarskiej.

Osiągnięcia słuchaczy/uczestników proponuje się sprawdzać różnorodnymi metodami:

- testy jednopoziomowe, sprawdzające zarówno wiedzę teoretyczną, jak i umiejętności praktyczne,
- testy pisemne zamknięte (na dobieranie, typu prawda/fałsz, wielokrotnego wyboru),
- testy otwarte (z luką),
- testy ustne.

Sposoby sprawdzania opanowania przez słuchacza/uczestnika wymagań programowych w kształceniu na odległość:

- postępy uczestników są monitorowane na podstawie bieżących osiągnięć, na podstawie wykonanych m.in.: prac pisemnych, ćwiczeń i udokumentowanie ich w postaci załącznika, zdjęcia lub skanu np. drogą mailową,
- prowadzący zajęcia może wymagać od uczestników wykonania określonych poleceń, zadań, prac umieszczonych w Internecie, np. na platformach edukacyjnych,
- prowadzący zajęcia przechowuje prace słuchaczy/uczestników na nośniku elektronicznym lub w formie papierowej do końca trwania kursu KKZ,
- podczas oceniania pracy zdalnej uczestników prowadzący uwzględniają ich możliwości psychofizyczne w sytuacji jakiej się znaleźli.

Na ocenę osiągnięć uczestnika nie mogą mieć wpływu czynniki związane z ograniczonym dostępem uczestnika do sprzętu komputerowego i do Internetu, a także poziom jego kompetencji cyfrowych. Prowadzący powinien wziąć pod uwagę zróżnicowany poziom umiejętności obsługi narzędzi informatycznych i dostosować poziom trudności wybranego zadania oraz czas jego wykonania do możliwości uczestników.

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

Ewaluacja przedmiotu

Ewaluacja obejmuje całą grupę uczestników.

Należy przeprowadzić ewaluację diagnozującą na wejściu a pod koniec realizacji przedmiotu ewaluację końcową konkluzyjną (sumującą/sumatywną) koncentrującą się na analizie osiągnięć edukacyjnych uczestnika kursu opanowania przez uczestnika wymagań programowych. Należy porównać wyniki i na podstawie przeprowadzonej analizy sporządzić wnioski, które powinny posłużyć do modyfikacji przedmiotowego programu nauczania.

Proponowane metody ewaluacji przedmiotu

- ankieta kwestionariusz ankiety;
- obserwacja arkusz obserwacji;
- wywiad, rozmowa lista pytań;
- samoocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia;
- testy osiągnięć uczestników pisemne i ustne.

Literatura przedmiotu:

- 1) Arunadevi Ps., Saravanaraj M., Nagarajan K., Biometanizacja ścieków mleczarskich przez dwufazowy reaktor UASB, Sciencia Scripts, 2020
- 2) Ballin N., Uwierzytelnianie mięsa i produktów mleczarskich, Wydawnictwo Nasza Wiedza, 2021

- 3) Berthold-Pluta, A., Pluta, A., Lesisz, J.T., Sazońska, B., Sałata, B., Śliwa, A., Ginalski, Z., Gradka, I., Pieczyński, B., *Przetwórstwo mleka na poziomie gospodarstwa*, CDR Brwinów, 2013.
- 4) Derengiewicz W., *Technologia serów miękkich*, Oficyna Wydawnicza Hoża 1997
- 5) Drzazga B., *Analiza techniczna w przemyśle spożywczym*, WSiP, 1999
- 6) Dzwolak S., *Zapewnienie jakości zdrowotnej artykułów spożywczych w systemie HACCP*, Lux-Reklama, 2001
- 7) Dzwolak W., Ziajka S., Chmura S., Baranowska M., *Produkcja mlecznych napojów fermentowanych*, Oficyna Wydawnicza Hoża, 2000
- 8) Dzwolak W., Ziajka S., *Produkcja mlecznych deserów mrożonych*, Oficyna Wydawnicza Hoża, 1998.
- 9) Garbunowski J., *Aparatura i urządzenia techniczne w przemyśle mleczarskim*, WSiP, 1988
- 10) Gawel J., Molska I., *Analiza techniczna w przetwórstwie mleczarskim*, WSiP, Warszawa 1995
- 11) Kosmulski M., *Atlas serów polskich*, Wydawnictwo Politechnika Lubelska, Lublin 2019
- 12) Obrusiewicz T., *Mleczarstwo*, WSiP, 1989
- 13) Obrusiewicz T., *Technologia mleczarstwa*, WSiP, 1989
- 14) Pawlik S., *Produkcja koncentratów mlecznych*, Oficyna Wydawnicza Hoża, 1996
- 15) Popko H., Popko R., *Maszyny przemysłu spożywczego. Przemysł mleczarski*, Wydawnictwo Uczelniane, Politechnika Lubelska, Lublin 1997
- 16) *Praca zbiorowa, Opłacalność produkcji mleka i przetworów mleczarskich*, 1998
- 17) *Praca zbiorowa pod redakcją Juszczak S., Uwarunkowania ekonomiczno-organizacyjne ochrony środowiska w spółdzielniach mleczarskich*, NWP, 2014
- 18) Sadowska D., *Potrawy z produktów mleczarskich*, KGD, Warszawa 1988
- 19) Stachelska M., Jakubczak A., *Ćwiczenia technologii mleczarskiej*, Wydawnictwo PWSiP, Łomża 2012
- 20) Staniewski B., *Produkcja masła*, Oficyna Wydawnicza Hoża, 1997.
- 21) Stobnicka-Kupiec A., *Wirusy szkodliwe czynniki biologiczne w środowisku pracy pracowników zakładów przemysłu mleczarskiego. Wytyczne dotyczące metodyki rutynowej detekcji wirusów w zakładach przemysłu mleczarskiego*, CIOPPIB, Warszawa 2019
- 22) Zander Z., Zander L. (red.), *Mleczarstwo. Technika i technologia*, Tetra Pak, 2013.
- 23) Ziajka S., Dzwolak S., *Podstawy zapewnienia bezpieczeństwa żywności w systemie HACCP*, Studio 108, Olsztyn, 2001.
- 24) Ziajka S. (red.), *Mleczarstwo zagadnienia wybrane tom I II*, WUWM, 2008.



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



25) Związek Prywatnych Przetwórców Mleka Przewodnik Dobrej Praktyki Higienicznej i Przetwórczej w Branży Mleczarskiej, 2006.

26) Żuraw J., Chojnowski W., Jęsiak Z., Produkcja serów twardych, Oficyna Wydawnicza Hoża, 1998.

4.6. Program nauczania dla przedmiotu: Produkowanie wyrobów mleczarskich

4.6.1 Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- Organizowanie stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przetwórstwie spożywczym
- Określanie właściwości mleka surowego
- Dobieranie parametrów procesów technologicznych produkcji mleka spożywczego i śmietanki
- Porównanie etapów produkcji i parametrów fermentowanych produktów mlecznych
- Porównanie parametrów procesów technologicznych produkcji masła i wyrobów masłopodobnych
- Planowanie etapów produkcji lodów i deserów lodowych
- Dobieranie parametrów produkcji serów podpuszczkowych, kwasowych oraz topionych
- Sporządzanie schematów technologicznych produkcji koncentratów mlecznych
- Dobieranie warunków magazynowania zagospodarowanych ubocznych produktów mleczarskich do celów spożywczych
- Określanie wydajności produkcji wyrobów mleczarskich
- 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 mleczarskiego

4.6.2 Cele szczegółowe przedmiotu

Cele operacyjne przedmiotu to:

Uczestnik/słuchacz potrafi:

- wykonać zadania zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy w przetwórstwie spożywczym,
- planować pracę zgodnie z zasadami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przetwórstwie spożywczym,
- stosować segregację odpadów na stanowisku pracy i hali produkcyjnej w trakcie wykonywania pracy w przetwórstwie,
- stosować metody oceny jakości higienicznej i cytologicznej mleka surowego
- dobrać parametry procesów technologicznych produkcji mleka spożywczego i śmietanki korzystając z dokumentacji technologicznej
- wykorzystać programy komputerowe w celu wizualizacji procesu technologicznego oraz sterowania badaniem i analizą parametrów produkcji mleka spożywczego i śmietanki
- porównać etapy produkcji i parametry fermentowanych produktów mlecznych (mleko ukwaszone, jogurt, kefir, mleko acidofilne, śmietana, maślanka i inne napoje fermentowane na bazie mleka i serwatki)
- dobrać metody oceny surowca do produkcji napojów mlecznych fermentowanych i metody oceny otrzymanych produktów
- porównać parametry procesów technologicznych produkcji masła i wyrobów masłopodobnych z dokumentacją
- dobrać metody oceny jakości masła i produktów masłopodobnych
- znajdować w dokumentacji technologicznej parametry produkcji lodów i deserów lodowych oraz wskazuje CCP i CP
- sporządzić schematy technologiczne produkcji koncentratów mlecznych i wskazuje CCP i CP na podstawie dokumentacji technologicznej
- dobrać na podstawie dokumentacji warunki magazynowania zagospodarowanych ubocznych produktów mleczarskich wykorzystywanych do celów spożywczych
- obliczyć zużycie surowców, dodatków do żywności, półproduktów i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów mleczarskich na podstawie dokumentacji technologicznej
- porównać wydajność produkcji wyrobów mleczarskich z dokumentacją technologiczną
- 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.

4.6.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
Organizacja stanowiska pracy	8	1) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przetwórstwie spożywczym (ew)	1) planuje pracę zgodnie z zasadami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przetwórstwie spożywczym 2) stosuje zasady bezpiecznej organizacji stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przetwórstwie spożywczym 3) dba o ergonomię stanowiska pracy oraz ład i porządek w trakcie wykonywania pracy w przetwórstwie spożywczym 4) stosuje segregację odpadów na stanowisku pracy i hali produkcyjnej w trakcie wykonywania pracy w przetwórstwie	<ul style="list-style-type: none"> - planować pracę zgodnie z zasadami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przetwórstwie spożywczym - stosować zasady bezpiecznej organizacji stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przetwórstwie spożywczym - dbać o ergonomię stanowiska pracy oraz ład i porządek w trakcie wykonywania pracy w przetwórstwie spożywczym - stosować segregację odpadów na stanowisku pracy i hali produkcyjnej w trakcie wykonywania pracy w przetwórstwie - 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

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
Właściwości towaroznawcze mleka surowego	8	2) określa właściwości towaroznawcze mleka surowego (ew)	<ol style="list-style-type: none"> 1) analizuje czynniki mające wpływ na wady jakościowe mleka surowego 2) stosuje metody oceny jakości higienicznej i cytologicznej mleka surowego 3) porównuje wyniki badań mleka surowego z dokumentacją technologiczną 	<ul style="list-style-type: none"> - analizować czynniki mające wpływ na wady jakościowe mleka surowego - stosować metody oceny jakości higienicznej i cytologicznej mleka surowego - porównać wyniki badań mleka surowego z dokumentacją technologiczną
Technologia produkcji mleka spożywczego i śmietanki	16	3) charakteryzuje etapy technologiczne produkcji mleka spożywczego i śmietanki (ew)	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje rodzaje mleka spożywczego i śmietanki ze względu na stosowaną technologię produkcji 2) dobiera parametry procesów technologicznych produkcji mleka spożywczego i śmietanki korzystając z dokumentacji technologicznej 3) dobiera maszyny i urządzenia do produkcji mleka spożywczego i śmietanki uwzględniając stosowaną technologię produkcji 4) opisuje wpływ hermetyzacji produkcji i aseptycznego pakowania na jakość mleka spożywczego i śmietanki 5) opracowuje schematy technologiczne produkcji mleka spożywczego i śmietanki na podstawie dokumentacji technologicznej oraz wyznacza krytyczne punkty kontroli (CCP) i punkty kontroli (CP) 6) wykorzystuje programy komputerowe w celu wizualizacji procesu 	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać rodzaje mleka spożywczego i śmietanki ze względu na stosowaną technologię produkcji - dobierać parametry procesów technologicznych produkcji mleka spożywczego i śmietanki korzystając z dokumentacji technologicznej - dobierać maszyny i urządzenia do produkcji mleka spożywczego i śmietanki uwzględniając stosowaną technologię produkcji - opracować schematy technologiczne produkcji mleka spożywczego i śmietanki na podstawie dokumentacji technologicznej oraz wyznaczać krytyczne punkty kontroli (CCP) i punkty kontroli (CP) - wykorzystać programy komputerowe w celu wizualizacji procesu technologicznego oraz sterowania badaniem i analizą parametrów produkcji mleka spożywczego i śmietanki - określić warunki magazynowania mleka spożywczego i śmietanki oraz ich wpływ na jakość tych wyrobów - analizować przyczyny sytuacji stresujących - reagować w sytuacjach konfliktowych - monitorować stopień realizacji zadań w zespole - przestrzegać zasad rzetelności, lojalności i kultury osobistej

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
			<p>technologicznego oraz sterowania badaniem i analizą parametrów produkcji mleka spożywczego i śmietanki</p> <p>7) określa warunki magazynowania mleka spożywczego i śmietanki oraz ich wpływ na jakość tych wyrobów</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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
Technologia produkcji fermentowanych produktów mlecznych	14	4) charakteryzuje technologię produkcji fermentowanych produktów mlecznych (ew)	<p>1) porównuje etapy produkcji i parametry fermentowanych produktów mlecznych (mleko ukwaszone, jogurt, kefir, mleko acidofilne, śmietana, maślanka i inne napoje fermentowane na bazie mleka i serwatki)</p> <p>2) dobiera maszyny i urządzenia stosowane w linii technologicznej produkcji fermentowanych produktów mlecznych, np. tanki magazynowe, wirówki, pasteryzatory, tanki fermentacyjne, urządzenia pakująco-dozujące</p> <p>3) opracowuje schematy technologiczne produkcji fermentowanych produktów mlecznych z uwzględnieniem CCP i</p>	<ul style="list-style-type: none"> - dobrać maszyny i urządzenia stosowane w linii technologicznej produkcji fermentowanych produktów mlecznych, np. tanki magazynowe, wirówki, pasteryzatory, tanki fermentacyjne, urządzenia pakująco-dozujące - opracować schematy technologiczne produkcji fermentowanych produktów mlecznych z uwzględnieniem CCP i CP (mleko ukwaszone, jogurt, kefir, mleko acidofilne, śmietana, maślanka i inne napoje fermentowane na bazie mleka i serwatki) - porównać etapy produkcji i parametry fermentowanych produktów mlecznych (mleko ukwaszone, jogurt, kefir, mleko acidofilne, śmietana, maślanka i inne napoje fermentowane na bazie mleka i serwatki) - dobrać metody oceny surowca do produkcji napojów mlecznych fermentowanych i metody oceny otrzymanych produktów - podawać przykłady rozwiązań problemu

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
			<p>CP (mleko ukwaszone, jogurt, kefir, mleko acidofilne, śmietana, maślanka i inne napoje fermentowane na bazie mleka i serwatki)</p> <p>4) dobiera metody oceny surowca do produkcji napojów mlecznych fermentowanych i metody oceny otrzymanych produktów</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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
Technologia produkcji masła i wyrobów masłopodobnych	12	5) charakteryzuje stosowane procesy technologiczne produkcji masła i wyrobów masłopodobnych (ek)	<p>1) porównuje parametry procesów technologicznych produkcji masła i wyrobów masłopodobnych z dokumentacją</p> <p>2) opracowuje na podstawie dokumentacji schematy technologiczne produkcji masła i wyrobów masłopodobnych</p> <p>3) wskazuje CCP i CP w procesie produkcji masła i wyrobów masłopodobnych</p> <p>4) dobiera metody oceny jakości masła i produktów masłopodobnych</p>	<ul style="list-style-type: none"> - porównać parametry procesów technologicznych produkcji masła i wyrobów masłopodobnych z dokumentacją - dobrać metody oceny jakości masła i produktów masłopodobnych - opracować na podstawie dokumentacji schematy technologiczne produkcji masła i wyrobów masłopodobnych - wskazać CCP i CP w procesie produkcji masła i wyrobów masłopodobnych - 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

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
				<ul style="list-style-type: none"> - podawać rozwiązania techniczno-technologiczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy - dokonywać prostych modernizacji stanowiska pracy
Technologia produkcji lodów i deserów lodowych	10	6) charakteryzuje technologię produkcji lodów i deserów lodowych (ew)	<ol style="list-style-type: none"> 1) planuje na podstawie dokumentacji technologicznej etapy produkcji lodów i deserów lodowych 2) znajduje w dokumentacji technologicznej parametry produkcji lodów i deserów lodowych oraz wskazuje CCP i CP 3) dobiera maszyny i urządzenia do produkcji lodów i deserów lodowych, np. tanki z mieszadłem, homogenizatory, frezer, szafy do zamrażania, urządzenia pakująco-dozujące 	<ul style="list-style-type: none"> - planować na podstawie dokumentacji technologicznej etapy produkcji lodów i deserów lodowych - znajdować w dokumentacji technologicznej parametry produkcji lodów i deserów lodowych oraz wskazuje CCP i CP - dobrać maszyny i urządzenia do produkcji lodów i deserów lodowych, np. tanki z mieszadłem, homogenizatory, frezer, szafy do zamrażania, urządzenia pakująco-dozujące
Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności	10	7) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych (ew)	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera parametry produkcji serów podpuszczkowych na podstawie dokumentacji technologicznej 2) sporządza schematy technologiczne produkcji serów podpuszczkowych i wskazuje CCP i CP na podstawie dokumentacji technologicznej 3) dobiera warunki dojrzewania i magazynowania serów podpuszczkowych 4) rozróżnia na podstawie dokumentacji metody oceny jakości serów podpuszczkowych oraz wyjaśnia 	<ul style="list-style-type: none"> - dobrać parametry produkcji serów podpuszczkowych na podstawie dokumentacji technologicznej - sporządzić schematy technologiczne produkcji serów podpuszczkowych i wskazuje CCP i CP na podstawie dokumentacji technologicznej - dobrać warunki dojrzewania i magazynowania serów podpuszczkowych - rozróżnić na podstawie dokumentacji metody oceny jakości serów podpuszczkowych oraz wyjaśnia przyczyny powstawania wad serów podpuszczkowych - oceniać swoje zachowanie - wyjaśniać potrzebę ustawicznego kształcenia - wskazywać rodzaje i możliwości form doskonalenia się w zawodzie

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
			przyczyny powstawania wad serów podpuszczkowych	<ul style="list-style-type: none"> - 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
Produkcja serów	8	8) charakteryzuje etapy produkcji serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych (ew)	1) dobiera na podstawie dokumentacji parametry procesów technologicznych produkcji serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych 2) opracowuje na podstawie dokumentacji schematy technologiczne produkcji serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych 3) i wskazuje CCP i CP	<ul style="list-style-type: none"> - dobrać na podstawie dokumentacji parametry procesów technologicznych produkcji serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych - opracować na podstawie dokumentacji schematy technologiczne produkcji serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych i wskazać CCP i CP
Technologia koncentratów mlecznych	6	9) charakteryzuje stosowane technologie produkcji koncentratów mlecznych (ek)	1) sporządza schematy technologiczne produkcji koncentratów mlecznych i wskazuje CCP i CP na podstawie dokumentacji technologicznej 2) dobiera maszyny i urządzenia do produkcji koncentratów mlecznych, np. wyparki próżniowe, suszarnie rozpryskowe, fluidyzatory oraz urządzenia oczyszczające powietrze wlotowe i wylotowe	<ul style="list-style-type: none"> - sporządzić schematy technologiczne produkcji koncentratów mlecznych i wskazuje CCP i CP na podstawie dokumentacji technologicznej - dobrać maszyny i urządzenia do produkcji koncentratów mlecznych, np. wyparki próżniowe, suszarnie rozpryskowe, fluidyzatory oraz urządzenia oczyszczające powietrze wlotowe i wylotowe

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
Uboczne produkty mleczarskie	10	10) charakteryzuje zagospodarowanie ubocznych produktów mleczarskich do celów spożywczych (ew)	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera na podstawie dokumentacji parametry procesów przetwarzania serwatki oraz innych ubocznych produktów mleczarskich 2) opracowuje na podstawie dokumentacji technologicznej schematy przetwarzania serwatki oraz innych ubocznych produktów mleczarskich ze wskazaniem CCP i CP 3) dobiera na podstawie dokumentacji warunki magazynowania zagospodarowanych ubocznych produktów mleczarskich wykorzystywanych do celów spożywczych 	<ul style="list-style-type: none"> - dobrać na podstawie dokumentacji parametry procesów przetwarzania serwatki oraz innych ubocznych produktów mleczarskich - opracować na podstawie dokumentacji technologicznej schematy przetwarzania serwatki oraz innych ubocznych produktów mleczarskich ze wskazaniem CCP i CP - dobrać na podstawie dokumentacji warunki magazynowania zagospodarowanych ubocznych produktów mleczarskich wykorzystywanych do celów spożywczych
Produktywność wyrobów mleczarskich	14	11) określa wydajność produkcji wyrobów mleczarskich (ew)	<ol style="list-style-type: none"> 1) oblicza zużycie surowców, dodatków do żywności, półproduktów i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów mleczarskich na podstawie dokumentacji technologicznej 2) porównuje zużycie surowców, dodatków do żywności, półproduktów i materiałów pomocniczych z dokumentacją technologiczną produkcji wyrobów mleczarskich 3) oblicza wydajność produkcji wyrobów mleczarskich 	<ul style="list-style-type: none"> - obliczyć zużycie surowców, dodatków do żywności, półproduktów i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów mleczarskich na podstawie dokumentacji technologicznej - obliczyć wydajność produkcji wyrobów mleczarskich - porównać zużycie surowców, dodatków do żywności, półproduktów i materiałów pomocniczych z dokumentacją technologiczną produkcji wyrobów mleczarskich - porównać wydajność produkcji wyrobów mleczarskich z dokumentacją technologiczną - oceniać swoje zachowanie - wyjaśniać potrzebę ustawicznego kształcenia - wskazywać rodzaje i możliwości form doskonalenia się w zawodzie - podawać przykłady możliwości rozwoju zawodowego

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
			4) porównuje wydajność produkcji wyrobów mleczarskich z dokumentacją technologiczną	<ul style="list-style-type: none"> - 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

Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczestnikom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

4.6.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Należy stosować aktywizujące metody nauczania, ze szczególnym uwzględnieniem metod podających, eksponujących, wzrokowych i wzrokowo-słuchowych. Wybór metody należy dostosować do celów, poziomu słuchaczy/uczestników, predyspozycji uczącego oraz dostępności mediów, środków dydaktycznych.

Proponowane metody nauczania:

- aplikacje internetowe
- filmy dydaktyczne
- praktyczne (pokaz z objaśnieniem, pokaz z instruktażem, ćwiczenia, metoda projektów, metoda przewodniego tekstu, metoda zajęć praktycznych)
- metody oglądowe (pokaz, obserwacja, demonstracja, prezentacja)
- metody aktywizujące: metoda przypadków, metoda sytuacyjna, inscenizacja, gra dydaktyczna, dyskusja dydaktyczna
- studium przypadku
- praca w parach i grupach
- metody problemowe (nauczanie problemowe, wykład problemowy, metoda badawcza)

- odczytywanie informacji zamieszczonych w zestawieniach tabelarycznych i graficznych,
- udział w prelekcjach i spotkaniach z pracownikami branży mleczarskiej,
- wycieczka zorganizowana do zakładów spożywczych produkujących wyroby mleczarskie, zakładów przetwórstwa mleczarskiego, zakładów poligraficznych, zakładów budowy i remontu maszyn i urządzeń mleczarskich oraz innych podmiotów stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów kursu.

Proponuje się, aby podmiot kształcący nawiązał współpracę z pracodawcą właściwym dla zawodu lub branży, do której przyporządkowany jest dany zawód. W ramach umowy lub porozumienia współpraca może polegać na:

- realizacji doradztwa zawodowego,
- realizacji promocji kształcenia zawodowego,
- wyposażeniu warsztatów lub pracowni,
- tworzeniu klas patronackich,
- realizacji praktycznej nauki zawodu,
- organizacji egzaminów zawodowych,
- organizowaniu szkoleń branżowych w ramach doskonalenia nauczycieli kształcenia zawodowego.

Proces kształcenia w klasie patronackiej, jest wspierany przez firmę, która objęła klasę swoim patronatem. Wsparcie może polegać na: przyjęcia słuchaczy/uczestników na praktyki zawodowe, wyposażenie pracowni w sprzęt i materiały dydaktyczne, dodatkowe szkolenia, ufundowanie stypendiów dla najzdolniejszych. Pracodawca może także mieć udział w opracowaniu programu nauczania dopasowanego do profilu zapotrzebowania jego firmy.

Obudowa dydaktyczna

Pomoce dydaktyczne:

- stanowiska komputerowe dla nauczyciela i dla słuchaczy/uczestników z dostępem do sieci lokalnej i internetu, z oprogramowaniem wspomagającym wykonywanie rysunków technicznych i dokumentacji techniczno-technologicznej z zakresu produkcji i przetwórstwa mleczarskiego,
- tablice poglądowe z zakresu szkolenia.

Materiały dydaktyczne:

- zasoby internetowe,
- nagrania audio, audiobooki, pliki mp3, mp4, scenariusze zajęć, arkusze ćwiczeń, instrukcje do przeprowadzania ćwiczeń,

- plansze, filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne dotyczące technologii produkcji i przetwórstwa mleczarskiego i urządzeń wykorzystywanych w tych procesach,
- przykładowe karty technologiczne stosowane w produkcji i przetwórstwie mleczarskim,
- przykładową dokumentację techniczną stosowaną w produkcji i przetwórstwie mleczarskim,
- pakiety edukacyjne, podręczniki, słowniki, literaturę zawodową w formie drukowanej lub elektronicznej, czasopisma i publikacje branżowe,
- komplet przepisów prawa dotyczących branży mleczarskiej,
- instrukcje stanowiskowe, środki ochrony indywidualnej, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska stosowanych w pracowni,
- instrukcje obsługi przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowane w produkcji i przetwórstwie mleczarskim,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji i przetwórstwie mleczarskim,
- schematy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji i przetwórstwie mleczarskim.

Dodatkowo do dyspozycji wskazane są tematyczne e-booki, animacje 2D/3D, atlasy interaktywne, plansze interaktywne, gry edukacyjne.

Warunki realizacji

Kształcenie powinno odbywać się w pracowni technologiczno-laboratoryjnej wyposażonej w:

- stanowiska komputerowe dla słuchaczy/uczestników z dostępem do internetu i do urządzeń peryferyjnych,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu z projektorem multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym,
- części maszyn oraz modele maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych,
- urządzenia kontrolno-pomiarowe stosowane w produkcji wyrobów spożywczych,
- schematy maszyn i urządzeń oraz procesów technologicznych stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych,
- dokumentację techniczno-technologiczną,
- dokumentację systemów jakości,
- surowce, produkty, półprodukty i substancje chemiczne stosowane w produkcji i przetwórstwie mleczarskim,
- stanowiska laboratoryjne wyposażone w odczynniki chemiczne, szkło laboratoryjne, sprzęt i urządzenia laboratoryjne,
- środki ochrony indywidualnej i zbiorowej,

- dokumentację laboratoryjną.

Zaleca się korzystanie z zasobów i współpracy z przedsiębiorstwami spożywczymi, zakładami mleczarskimi, zakładami przetwórstwa mleka. Miejsce realizacji przedmiotu musi spełniać wymagania wynikające z przepisów BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska oraz umożliwiać samodzielne wykonywanie zadań przez poszczególnych słuchaczy/uczestników.

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy. W trakcie prac ze słuchaczami należy pozostawiać im dodatkowy czas na indywidualizowanie pracy w zależności od ich możliwości i potrzeb oraz realizowanymi celami kształcenia. Liczebność grup na zajęciach praktycznych powinna być dostosowana do specyfiki stanowiska pracy z zapewnieniem bezpiecznych i higienicznych warunków pracy.

Realizacja procesu kształcenia w zakresie przedmiotu wymaga więc wykwalifikowanej kadry nauczycieli wyposażonych w kompetencje w zakresie obsługi sprzętu komputerowego, narzędzi cyfrowych, nowoczesnych maszyn, urządzeń i sprzętu stanowiących wyposażenie pracowni oraz merytoryczną, uaktualnianą wiedzę dostosowaną do nowej podstawy programowej.

Formy organizacyjne pracy ze słuchaczami

Wskazane jest, by zajęcia odbywały się w grupach liczących do 15 słuchaczy pod kierunkiem nauczyciela zawodu. Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy oraz z wykorzystaniem zróżnicowanych form organizacyjnych pracy ze słuchaczami: praca domowa, wycieczka, praca indywidualna lub grupowa np. praca w grupach po 2-3 słuchaczy.

Formy indywidualizacji pracy słuchaczy powinny uwzględniać:

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

Należy dostosować metody nauczania do możliwości intelektualnych słuchaczy, np. poprzez różnicowanie zadań (zlecanie słuchaczowi zadań lub ćwiczeń z wyraźną strukturą, mieszczących się w granicach jego możliwości), różnicowanie prac domowych może dotyczyć typu pracy domowej, lub czasu nad nią spędzonego, prowadzenie zajęć na kilku poziomach nauczania: praca słuchaczy w grupach (w tym samym czasie słuchacze niepełnosprawni pracują niezależnie od innych grup we własnym tempie i na miarę swoich możliwości), praca słuchaczy w grupach o zróżnicowanych uzdolnieniach i wiadomościach (pozwala na wykorzystanie możliwości słuchaczy zdolniejszych do wyjaśniania niezrozumiałych zagadnień innym słuchaczom, którzy wymagają dodatkowych wyjaśnień), stosowanie metod polisensorycznego, czyli wielozmysłowego uczenia się (prezentacje multimedialne, programy komputerowe, modele, makiety, multimedialne gry dydaktyczne, łamigłówki, krzyżówki, itp.) oraz metod interaktywnych (burza mózgów, mapa mentalna, plakat folder, portfolio, eksperyment/doświadczenie, instruktaż, praca konstrukcyjna itp.), akceptowanie, że każdy słuchacz pracuje w swoim własnym rytmie i na odpowiednim dla siebie poziomie, określanie limitu czasu na daną pracę, stosowanie na zajęciach kart dydaktycznych tzw. kart pracy, które umożliwiają każdemu słuchaczowi przerabianie kolejnych partii materiału w swoim własnym tempie.

4.6.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza/uczestnika wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych projektów i ćwiczeń oraz na podstawie uzyskanych w trakcie kursu ocen z przedmiotu. 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. Kontrola osiągnięć słuchaczy/uczestników powinna być systematyczna.

Proponuje się, aby osiągnięcia słuchaczy oceniać w zakresie zaplanowanych, uszczegółowionych celów kształcenia na podstawie:

- obserwacji indywidualnej pracy słuchacza/uczestnika,
- jakości wykonania zadań przez słuchacza,
- analizy zaangażowania słuchacza/uczestnika w pracę zespołową,
- opracowania i prezentacji projektów zawodowych,
- wykonania zadanych prac domowych,
- umiejętności stosowania terminologii z zakresu branży spożywczej w tym mleczarskiej,
- umiejętności charakteryzowania zjawisk fizykochemicznych zachodzących w procesach technologicznych w branży mleczarskiej,
- umiejętności charakteryzowania maszyn i urządzeń stosowanych w branży mleczarskiej,
- umiejętności charakteryzowania materiałów, półproduktów i produktów w branży mleczarskiej,
- umiejętności charakteryzowania przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowanych w branży mleczarskiej,
- umiejętności posługiwania się dokumentacją techniczną i technologiczną w branży mleczarskiej.

Osiągnięcia słuchaczy/uczestników proponuje się sprawdzać różnorodnymi metodami:

- testy jednopoziomowe, sprawdzające zarówno wiedzę teoretyczną, jak i umiejętności praktyczne,
- testy pisemne zamknięte (na dobieranie, typu prawda/fałsz, wielokrotnego wyboru),
- testy otwarte (z luką),
- testy ustne.

Ewaluacja przedmiotu

Ewaluacja obejmuje całą grupę uczestników.

Należy przeprowadzić ewaluację diagnozującą na wejściu a pod koniec realizacji przedmiotu ewaluację końcową konkluzyjną (sumującą/sumatywną) koncentrującą się na analizie osiągnięć edukacyjnych uczestnika kursu opanowania przez uczestnika wymagań programowych. Należy porównać wyniki i na podstawie przeprowadzonej analizy sporządzić wnioski, które powinny posłużyć do modyfikacji przedmiotowego programu nauczania.

Proponowane metody ewaluacji przedmiotu

- ankieta kwestionariusz ankiety;
- obserwacja arkusz obserwacji;
- wywiad, rozmowa lista pytań;
- samoocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia;
- testy osiągnięć uczestników pisemne i ustne.

Literatura przedmiotu:

- 1) Arunadevi Ps., Saravanaraj M., Nagarajan K., Biometanizacja ścieków mleczarskich przez dwufazowy reaktor UASB, Sciencia Scripts, 2020
- 2) Ballin N., Uwierzytelnianie mięsa i produktów mleczarskich, Wydawnictwo Nasza Wiedza, 2021
- 3) Berthold-Pluta, A., Pluta, A., Lesisz, J.T., Sazońska, B., Sałata, B., Śliwa, A., Ginalski, Z., Gradka, I., Pieczyński, B., *Przetwórstwo mleka na poziomie gospodarstwa*, CDR Brwinów, 2013.
- 4) Derengiewicz W., *Technologia serów miękkich*, Oficyna Wydawnicza Hoża 1997
- 5) Drzazga B., Analiza techniczna w przemyśle spożywczym, WSiP, 1999
- 6) Dzwolak W., Ziajka S., Chmura S., Baranowska M., *Produkcja mlecznych napojów fermentowanych*, Oficyna Wydawnicza Hoża, 2000
- 7) Dzwolak W., Ziajka S., *Produkcja mlecznych deserów mrożonych*, Oficyna Wydawnicza Hoża, 1998.
- 8) Garbunowski J., Aparatura i urządzenia techniczne w przemyśle mleczarskim, WSiP, 1988
- 9) Gawel J., Molska I., Analiza techniczna w przetwórstwie mleczarskim, WSiP, Warszawa 1995
- 10) Kosmulski M., Atlas serów polskich, Wydawnictwo Politechnika Lubelska, Lublin 2019
- 11) Obrusiewicz T., Mleczarstwo, WSiP, 1989

- 12) Obrusiewicz T., Technologia mleczarstwa, WSiP, 1989
- 13) Pawlik S., Produkcja koncentratów mlecznych, Oficyna Wydawnicza Hoża, 1996
- 14) Popko H., Popko R., Maszyny przemysłu spożywczego. Przemysł mleczarski, Wydawnictwo Uczelniane, Politechnika Lubelska, Lublin 1997
- 15) Praca zbiorowa, Opłacalność produkcji mleka i przetworów mleczarskich, 1998
- 16) Praca zbiorowa pod redakcją Juszczyk S., Uwarunkowania ekonomiczno-organizacyjne ochrony środowiska w spółdzielniach mleczarskich, NWP, 2014
- 17) Sadowska D., Potrawy z produktów mleczarskich, KGD, Warszawa 1988
- 18) Stachelska M., Jakubczak A., Ćwiczenia technologii mleczarskiej, Wydawnictwo PWSliP, Łomża 2012
- 19) Staniewski B., Produkcja masła, Oficyna Wydawnicza Hoża, 1997.
- 20) Stobnicka-Kupiec A., Wirusy szkodliwe czynniki biologiczne w środowisku pracy pracowników zakładów przemysłu mleczarskiego. Wytyczne dotyczące metodyki rutynowej detekcji wirusów w zakładach przemysłu mleczarskiego, CIOPPIB, Warszawa 2019
- 21) Zander Z., Zander L. (red.), Mleczarstwo. Technika i technologia, Tetra Pak, 2013.
- 22) Ziajka S. (red.), Mleczarstwo zagadnienia wybrane tom I II, WUWM, 2008.
- 23) Żuraw J., Chojnowski W., Jęsiak Z., Produkcja serów twardych, Oficyna Wydawnicza Hoża, 1998.

4.7. Program nauczania dla przedmiotu: Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego

4.7.1 Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- Rozpoznanie zagrożeń bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich
- Charakteryzowanie badań surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich
- Określanie warunków oceny organoleptycznej surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich
- Rozpoznanie sprzętu, odczynników i urządzeń laboratoryjnych do badania jakości surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich
- Opisywanie badań surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich
- Opisywanie wymagań organoleptycznych i fizykochemicznych surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich
- 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 mleczarskiego.

4.7.2 Cele szczegółowe przedmiotu

Cele operacyjne przedmiotu to:

Uczestnik/słuchacz potrafi:

- rozpoznać zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich, np. fizyczne, fizykochemiczne, chemiczne, biologiczne
- wskazać wykorzystanie programów komputerowych w ocenie zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich
- rozpoznać metody weryfikacji skuteczności mycia i dezynfekcji pomieszczeń, wyposażenia oraz materiałów pomocniczych
- opisać metody pobierania próbek surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich
- określić warunki przeprowadzenia oceny organoleptycznej surowców mleczarskich, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich
- określić warunki magazynowania odczynników chemicznych, np. projektuje etykietę na odczynnik chemiczny, wykorzystuje informację zawartą w karcie charakterystyk odczynników chemicznych
- opisać metody badań fizykochemicznych surowców mleczarskich, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich
- rozpoznać dokumentację techniczno-technologiczną w zakładach przetwórstwa mleczarskiego, np. normy, procedury i instrukcje GMP, GHP, stanowiskowe
- 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.

4.7.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
Zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich	6	1) ocenia zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich (ew)*	1) rozpoznaje zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich, np. fizyczne, fizykochemiczne, chemiczne, biologiczne 2) opisuje zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich 3) rozpoznaje środki myjące i dezynfekujące stosowane do utrzymania higieny produkcji, pomieszczeń i wyposażenia 4) opisuje procesy mycia i dezynfekcji linii technologicznych wyrobów mleczarskich (system mycia w obiegu otwartym i zamkniętym), opakowań jednostkowych i zbiorczych 5) opisuje zasady przestrzegania higieny osobistej w trakcie produkcji wyrobów mleczarskich 6) wskazuje wykorzystanie programów komputerowych w ocenie zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich, np. fizyczne, fizykochemiczne, chemiczne, biologiczne - rozpoznać środki myjące i dezynfekujące stosowane do utrzymania higieny produkcji, pomieszczeń i wyposażenia - opisać procesy mycia i dezynfekcji linii technologicznych wyrobów mleczarskich (system mycia w obiegu otwartym i zamkniętym), opakowań jednostkowych i zbiorczych - opisać zasady przestrzegania higieny osobistej w trakcie produkcji wyrobów mleczarskich - wskazać wykorzystanie programów komputerowych w ocenie zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich - opisać zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich - analizować przyczyny sytuacji stresujących - reagować w sytuacjach konfliktowych - monitorować stopień realizacji zadań w zespole - przestrzegać zasad rzetelności, lojalności i kultury osobistej

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
Pobieranie próbek surowców	6	2) pobiera do badań próbki surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich (ek)*	1) opisuje metody pobierania próbek surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich 2) opisuje sprzęt do pobierania próbek surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich 3) wskazuje sposób znakowania próbek do badań surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich 4) opisuje na podstawie dokumentacji laboratoryjnej sposób przechowywania pobranych próbek surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich przeznaczonych do badań jakości	<ul style="list-style-type: none"> - opisać metody pobierania próbek surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich - opisać sprzęt do pobierania próbek surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich - opisać na podstawie dokumentacji laboratoryjnej sposób przechowywania pobranych próbek surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich przeznaczonych do badań jakości - wskazać sposób znakowania próbek do badań surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
Ocena organoleptyczna surowców	4	3) wykonuje ocenę organoleptyczną surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich(ew)*	określa warunki przeprowadzenia oceny organoleptycznej surowców mleczarskich, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich	<ul style="list-style-type: none"> - określić warunki przeprowadzenia oceny organoleptycznej surowców mleczarskich, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich
Sprzęt, odczynniki i urządzenia laboratoryjne do badania jakości surowców	6	4) dobiera sprzęt, odczynniki i urządzenia laboratoryjne do badania jakości surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich (ew)*	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje sprzęt i odczynniki do badania jakości surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich 2) określa warunki magazynowania odczynników chemicznych, np. projektuje etykietę na odczynnik chemiczny, wykorzystuje informację zawartą w karcie charakterystyk odczynników chemicznych 	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać sprzęt i odczynniki do badania jakości surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich - określić warunki magazynowania odczynników chemicznych, np. projektuje etykietę na odczynnik chemiczny, wykorzystuje informację zawartą w karcie charakterystyk odczynników chemicznych - poszukiwać kompromisów - przewidywać konsekwencje swoich działań i innych członków zespołu - 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

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
Metody badań surowców mleczarskich	4	5) wykonuje badania fizykochemiczne surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich (ek)*	1) opisuje metody badań fizykochemicznych surowców mleczarskich, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich	<ul style="list-style-type: none"> - opisać metody badań fizykochemicznych surowców mleczarskich, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich
Wymagania oceny organoleptycznej	4	6) interpretuje wyniki oceny organoleptycznej i badań fizykochemicznych surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich (ew)*	1) opisuje wymagania organoleptyczne i fizykochemiczne surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich na podstawie dokumentacji	<ul style="list-style-type: none"> - opisać wymagania organoleptyczne i fizykochemiczne surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich na podstawie dokumentacji - analizować przyczyny sytuacji stresujących - reagować w sytuacjach konfliktowych - monitorować stopień realizacji zadań w zespole - przestrzegać zasad rzetelności, lojalności i kultury osobistej

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

Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać słuchaczom/uczestnikom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

4.7.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Należy stosować aktywizujące metody nauczania, ze szczególnym uwzględnieniem metod podających, eksponujących, wzrokowych i wzrokowo-słuchowych. Wybór metody należy dostosować do celów, poziomu słuchaczy/uczestników, predyspozycji uczącego oraz dostępności mediów, środków dydaktycznych.

Proponowane metody nauczania:

- aplikacje internetowe
- filmy dydaktyczne
- metody oglądowe (pokaz, obserwacja, demonstracja, prezentacja)
- metody aktywizujące: metoda przypadków, metoda sytuacyjna, inscenizacja, gra dydaktyczna, dyskusja dydaktyczna
- studium przypadku
- praca w parach i grupach
- metody problemowe (nauczanie problemowe, wykład problemowy, metoda badawcza)
- odczytywanie informacji zamieszczonych w zestawieniach tabelarycznych i graficznych.

Proponuje się, aby podmiot kształcący nawiązał współpracę z pracodawcą właściwym dla zawodu lub branży, do której przyporządkowany jest dany zawód. W ramach umowy lub porozumienia współpraca może polegać na:

- realizacji doradztwa zawodowego,
- realizacji promocji kształcenia zawodowego,
- wyposażeniu warsztatów lub pracowni,
- tworzeniu klas patronackich,
- organizacji egzaminów zawodowych,
- organizowaniu szkoleń branżowych w ramach doskonalenia nauczycieli kształcenia zawodowego.

Proces kształcenia w klasie patronackiej, jest wspierany przez firmę, która objęła klasę swoim patronatem. Wsparcie może polegać na: przyjęcia słuchaczy/uczestników na praktyki zawodowe, wyposażenie pracowni w sprzęt i materiały dydaktyczne, dodatkowe szkolenia, ufundowanie stypendiów dla najzdolniejszych. Pracodawca może także mieć udział w opracowaniu programu nauczania dopasowanego do profilu zapotrzebowania jego firmy.

Obudowa dydaktyczna

Pomoce dydaktyczne:

- stanowiska komputerowe dla nauczyciela i dla słuchaczy/uczestników z dostępem do sieci lokalnej i internetu, z oprogramowaniem wspomagającym wykonywanie rysunków technicznych i dokumentacji techniczno-technologicznej z zakresu produkcji i przetwórstwa mleczarskiego,
- tablice poglądowe z zakresu szkolenia.

Materiały dydaktyczne:

- zasoby internetowe,
- nagrania audio, audiobooki, pliki mp3, mp4, scenariusze zajęć, arkusze ćwiczeń, instrukcje do przeprowadzania ćwiczeń,
- plansze, filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne dotyczące technologii produkcji i przetwórstwa mleczarskiego i urządzeń wykorzystywanych w tych procesach,
- przykładowe karty technologiczne stosowane w produkcji i przetwórstwie mleczarskim,
- przykładową dokumentację techniczną stosowaną w produkcji i przetwórstwie mleczarskim (normy, receptury, instrukcje technologiczne, schematy technologiczne produkcji wyrobów spożywczych, tabele parametrów operacji i procesów technologicznych),
- pakiety edukacyjne, podręczniki, słowniki, literaturę zawodową w formie drukowanej lub elektronicznej, czasopisma i publikacje branżowe,
- komplet przepisów prawa dotyczących branży mleczarskiej,
- instrukcje stanowiskowe, środki ochrony indywidualnej, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska stosowanych w pracowni,
- instrukcje obsługi przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowane w produkcji i przetwórstwie mleczarskim,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji i przetwórstwie mleczarskim (np. kutry, wyparki, pasteryzatory, wialnie, suszarki, cyklony, agregaty chłodnicze, szczeciniarki, wirówki, mączniki, taśmy sortownicze, dzielarko-zaokrąglarki, autoklawy, wagi, termometry, wilgotnościomierze),
- schematy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji i przetwórstwie mleczarskim.

Dodatkowo do dyspozycji wskazane są tematyczne e-booki, animacje 2D/3D, atlasy interaktywne, plansze interaktywne, gry edukacyjne, wirtualne laboratoria.

Warunki realizacji

Kształcenie powinno odbywać się w pracowni technologiczno-laboratoryjnej wyposażonej w:

- stanowiska komputerowe dla słuchaczy/uczestników z dostępem do internetu i do urządzeń peryferyjnych,

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu z projektorem multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym,
- części maszyn oraz modele maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych,
- urządzenia kontrolno-pomiarowe stosowane w produkcji wyrobów spożywczych,
- schematy maszyn i urządzeń oraz procesów technologicznych stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych,
- dokumentację techniczno-technologiczną,
- dokumentację systemów jakości (procedury zapewniania jakości produkcji w zakładach przetwórstwa spożywczego),
- filmy dydaktyczne z zakresu przetwórstwa mleczarskiego,
- specjalistyczne programy komputerowe,
- surowce, produkty, półprodukty i substancje chemiczne stosowane w produkcji i przetwórstwie mleczarskim,
- stanowiska laboratoryjne wyposażone w odczynniki chemiczne, szkło laboratoryjne, sprzęt i urządzenia laboratoryjne,
- środki ochrony indywidualnej i zbiorowej,
- dokumentację laboratoryjną.

Zaleca się korzystanie z zasobów i współpracy z przedsiębiorstwami spożywczymi, zakładami mleczarskimi, zakładami przetwórstwa mleka. Miejsce realizacji przedmiotu musi spełniać wymagania wynikające z przepisów BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska oraz umożliwiać samodzielne wykonywanie zadań przez poszczególnych słuchaczy/uczestników.

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy. W trakcie prac ze słuchaczami należy pozostawiać im dodatkowy czas na indywidualizowanie pracy w zależności od ich możliwości i potrzeb oraz realizowanymi celami kształcenia. Liczebność grup na zajęciach praktycznych powinna być dostosowana do specyfiki stanowiska pracy z zapewnieniem bezpiecznych i higienicznych warunków pracy.

Realizacja procesu kształcenia w zakresie przedmiotu wymaga więc wykwalifikowanej kadry nauczycieli wyposażonych w kompetencje w zakresie obsługi sprzętu komputerowego, narzędzi cyfrowych, nowoczesnych maszyn, urządzeń i sprzętu stanowiących wyposażenie pracowni oraz merytoryczną, uaktualnianą wiedzę dostosowaną do nowej podstawy programowej.

Formy organizacyjne pracy ze słuchaczami

Wskazane jest, by zajęcia odbywały się w grupach liczących do 15 słuchaczy pod kierunkiem nauczyciela zawodu. Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy oraz z wykorzystaniem zróżnicowanych form organizacyjnych pracy ze słuchaczami: praca domowa, wycieczka, praca indywidualna lub grupowa np. praca w grupach po 2-3 słuchaczy.

Formy indywidualizacji pracy słuchaczy powinny uwzględniać:

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

Należy dostosować metody nauczania do możliwości intelektualnych słuchaczy, np. poprzez różnicowanie zadań (zlecanie słuchaczowi zadań lub ćwiczeń z wyraźną strukturą, mieszczących się w granicach jego możliwości), różnicowanie prac domowych może dotyczyć typu pracy domowej, lub czasu nad nią spędzonego, prowadzenie zajęć na kilku poziomach nauczania: praca słuchaczy w grupach (w tym samym czasie słuchacze niepełnosprawni pracują niezależnie od innych grup we własnym tempie i na miarę swoich możliwości), praca słuchaczy w grupach o zróżnicowanych uzdolnieniach i wiadomościach (pozwala na wykorzystanie możliwości słuchaczy zdolniejszych do wyjaśniania niezrozumiałych zagadnień innym słuchaczom, którzy wymagają dodatkowych wyjaśnień), stosowanie metod polisensorycznego, czyli wielomysłowego uczenia się (prezentacje multimedialne, programy komputerowe, modele, makiety, multimedialne gry dydaktyczne, łamigłówki, krzyżówki, itp.) oraz metod interaktywnych (burza mózgów, mapa mentalna, plakat folder, portfolio, eksperyment/doświadczenie, instruktaż, praca konstrukcyjna itp.), akceptowanie, że każdy słuchacz pracuje w swoim własnym rytmie i na odpowiednim dla siebie poziomie, określanie limitu czasu na daną pracę, stosowanie na zajęciach kart dydaktycznych tzw. kart pracy, które umożliwiają każdemu słuchaczowi przerabianie kolejnych partii materiału w swoim własnym tempie.

4.7.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza/uczestnika wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych projektów i ćwiczeń oraz na podstawie uzyskanych w trakcie kursu ocen z przedmiotu. 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. Kontrola osiągnięć słuchaczy/uczestników powinna być systematyczna.

Proponuje się, aby osiągnięcia słuchaczy oceniać w zakresie zaplanowanych, uszczegółowionych celów kształcenia na podstawie:

- obserwacji indywidualnej pracy słuchacza/uczestnika,
- jakości wykonania zadań przez słuchacza,
- analizy zaangażowania słuchacza/uczestnika w pracę zespołową,
- opracowania i prezentacji projektów zawodowych,
- wykonania zadanych prac domowych,
- umiejętności stosowania terminologii z zakresu branży spożywczej w tym mleczarskiej,
- umiejętności charakteryzowania zjawisk fizykochemicznych zachodzących w procesach technologicznych w branży mleczarskiej,
- umiejętności charakteryzowania maszyn i urządzeń stosowanych w branży mleczarskiej,

- umiejętności charakteryzowania materiałów, półproduktów i produktów w branży mleczarskiej,
- umiejętności charakteryzowania przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowanych w branży mleczarskiej,
- umiejętności posługiwania się dokumentacją techniczną i technologiczną w branży mleczarskiej.

Osiągnięcia słuchaczy/uczestników proponuje się sprawdzać różnorodnymi metodami:

- testy jednopoziomowe, sprawdzające zarówno wiedzę teoretyczną, jak i umiejętności praktyczne,
- testy pisemne zamknięte (na dobieranie, typu prawda/fałsz, wielokrotnego wyboru),
- testy otwarte (z luką),
- testy ustne.

Sposoby sprawdzania opanowania przez słuchacza/uczestnika wymagań programowych w kształceniu na odległość:

- postępy uczestników są monitorowane na podstawie bieżących osiągnięć, na podstawie wykonanych m.in.: prac pisemnych, ćwiczeń i udokumentowanie ich w postaci załącznika, zdjęcia lub skanu np. drogą mailową,
- prowadzący zajęcia może wymagać od uczestników wykonania określonych poleceń, zadań, prac umieszczonych w Internecie, np. na platformach edukacyjnych,
- prowadzący zajęcia przechowuje prace słuchaczy/uczestników na nośniku elektronicznym lub w formie papierowej do końca trwania kursu KKZ,
- podczas oceniania pracy zdalnej uczestników prowadzący uwzględniają ich możliwości psychofizyczne w sytuacji jakiej się znaleźli.

Na ocenę osiągnięć uczestnika nie mogą mieć wpływu czynniki związane z ograniczonym dostępem uczestnika do sprzętu komputerowego i do Internetu, a także poziom jego kompetencji cyfrowych. Prowadzący powinien wziąć pod uwagę zróżnicowany poziom umiejętności obsługi narzędzi informatycznych i dostosować poziom trudności wybranego zadania oraz czas jego wykonania do możliwości uczestników.

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

Ewaluacja przedmiotu

Ewaluacja obejmuje całą grupę uczestników.

Należy przeprowadzić ewaluację diagnozującą na wejściu a pod koniec realizacji przedmiotu ewaluację końcową konkluzyjną (sumującą/sumatywną) koncentrującą się na analizie osiągnięć edukacyjnych uczestnika kursu opanowania przez uczestnika wymagań programowych. Należy porównać wyniki i na podstawie przeprowadzonej analizy sporządzić wnioski, które powinny posłużyć do modyfikacji przedmiotowego programu nauczania.

Proponowane metody ewaluacji przedmiotu

- ankieta kwestionariusz ankiety;

- obserwacja arkusz obserwacji;
- wywiad, rozmowa lista pytań;
- samoocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia;
- testy osiągnięć uczestników pisemne i ustne.

Literatura przedmiotu:

- 1) Berthold-Pluta, A., Pluta, A., Lesisz, J.T., Sazońska, B., Sałata, B., Śliwa, A., Ginalski, Z., Gradka, I., Pieczyński, B., *Przetwórstwo mleka na poziomie gospodarstwa*, CDR Brwinów, 2013.
- 2) Drzazga B., Analiza techniczna w przemyśle spożywczym, WSiP, 1999
- 3) Dzwolak S., *Zapewnienie jakości zdrowotnej artykułów spożywczych w systemie HACCP*, Lux-Reklama, 2001
- 4) Feyerer G., Alergia na mleko, Wydawnictwo: Morex, Raszyn 2007
- 5) Garbunowski J., Aparatura i urządzenia techniczne w przemyśle mleczarskim, WSiP, 1988
- 6) Gawel J., Molska I., Analiza techniczna w przetwórstwie mleczarskim, WSiP, Warszawa 1995
- 7) Kołożyn-Krajewska D., Higiena produkcji żywności, SGGW, 2017.
- 8) Kowalczyk S., Bezpieczeństwo i jakość żywności, PWN, Warszawa, 2021.
- 9) Korzycka M., Wojciechowski P., System prawa żywnościowego, Wydawnictwo: Wolters Kluwer Polska, 2017
- 10) Molska I., Zarys mikrobiologii mleczarskiej, PWRiL, 1988
- 11) Obrusiewicz T., Mleczarstwo, WSiP, 1989
- 12) Obrusiewicz T., Technologia mleczarstwa, WSiP, 1989
- 13) Popko H., Popko R., Maszyny przemysłu spożywczego. Przemysł mleczarski, Wydawnictwo Uczelniane, Politechnika Lubelska, Lublin 1997
- 14) Praca zbiorowa, Opłacalność produkcji mleka i przetworów mleczarskich, 1998
- 15) Praca zbiorowa pod redakcją Juszczyk S., Uwarunkowania ekonomiczno-organizacyjne ochrony środowiska w spółdzielniach mleczarskich, NWP, 2014
- 16) Praca zbiorowa pod redakcją Wojciechowski P., Bezpieczeństwo żywności i żywienia. Komentarz, Wydawnictwo: Wolters Kluwer Polska, 2013
- 17) Sikora T., Kijowski J., Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem żywności. Integracja i informatyzacja systemów, WNT, 2003.



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



- 18) Stobnicka-Kupiec A., Wirusy szkodliwe czynniki biologiczne w środowisku pracy pracowników zakładów przemysłu mleczarskiego. Wytyczne dotyczące metodyki rutynowej detekcji wirusów w zakładach przemysłu mleczarskiego, CIOPIB, Warszawa 2019
- 19) Wiśniewska M., Kultura bezpieczeństwa żywności, CeDeWu, 2018
- 20) Zalewski A., Gospodarka mleczarska a rynek, IERIGŻ, Warszawa 1996
- 21) Zander Z., Zander L. (red.), Mleczarstwo. Technika i technologia, Tetra Pak, 2013.
- 22) Ziajka S., Dzwolak S., Podstawy zapewnienia bezpieczeństwa żywności w systemie HACCP, Studio 108, Olsztyn, 2001.
- 23) Ziajka S. (red.), Mleczarstwo zagadnienia wybrane tom I II, WUWM, 2008.
- 24) Związek Prywatnych Przetwórców Mleka Przewodnik Dobrej Praktyki Higienicznej i Przetwórczej w Branży Mleczarskiej, 2006.

4.8. Program nauczania dla przedmiotu: Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego

4.8.1 Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- Ocenianie zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach technologicznych przetwórstwa mleczarskiego
- Monitorowanie przebiegu procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego zakresie zgodności z systemami zarządzania jakością
- Skorygowanie działań w przypadku stwierdzenia niezgodności w procesach technologicznych przetwórstwa mleczarskiego
- Pobieranie do badań próbek surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich
- Wykonywanie oceny organoleptycznej surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich
- Dobieranie sprzętu, odczynników i urządzeń laboratoryjnych do badania jakości surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich
- Wykonywanie badań fizykochemicznych surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich
- Interpretowanie wyników oceny organoleptycznej i badań fizykochemicznych surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich
- Stosowanie przepisów sanitarno-epidemiologicznych i ochrony środowiska dotyczące badania surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich
- Prowadzenie dokumentacji techniczno-technologicznej w zakładach przetwórstwa mleczarskiego
- 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 mleczarskiego.

4.8.2 Cele szczegółowe przedmiotu

Cele operacyjne przedmiotu to:

Uczestnik/słuchacz potrafi:

- rozpoznać zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich, np. fizyczne, fizykochemiczne, chemiczne, biologiczne
- wykorzystać programy komputerowe w ocenie zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach technologicznych przetwórstwa mleczarskiego
- dobrać parametry procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego w zakresie zgodności z systemami zapewnienia jakości, np. dokumentacją HACCP
- skorygować działania w przypadku stwierdzenia niezgodności w procesach technologicznych przetwórstwa mleczarskiego zgodnie z dokumentacją HACCP
- przeprowadzać ocenę organoleptyczną surowców mleczarskich, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich i porównuje otrzymane wyniki z dokumentacją technologiczną
- dokonać obliczeń związanych z przygotowaniem roztworów odczynników chemicznych do badania jakości surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich
- przeprowadzić badania fizykochemiczne surowców mleczarskich, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich, np. oznaczanie gęstości, kwasowości czynnej i biernej, suchej masy i wody
- zapisać wyniki oceny organoleptycznej i badań fizykochemicznych z dokumentacją technologiczną dotyczącą surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich
- porównać wyniki oceny organoleptycznej i badań fizykochemicznych z dokumentacją technologiczną dotyczącą surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich
- zanalizować przepisy sanitarno-epidemiologiczne i ochrony środowiska związane z wykonywaniem badań laboratoryjnych
- zastosować zasady Dobrej Praktyki Laboratoryjnej (GLP) podczas wykonywania badań laboratoryjnych
- wypełnić dokumentację techniczno-technologiczną w zakładach przetwórstwa mleczarskiego, np. normy, procedury i instrukcje GMP, GHP, stanowiskowe
- zastosować programy komputerowe wspomagające dokumentowanie przebiegu procesu produkcyjnego i badań laboratoryjnych i magazynowania.
- 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, poszukiwać 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.

4.8.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
Zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich	2	1) ocenia zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich (ew)	1) stosuje zasady systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich, np. (GMP Good Manufacturing Practice), Dobrej Praktyki Higienicznej (GHP Good Hygienic Practice), analizy zagrożeń i krytycznych punktów kontroli (HACCP Hazard Analysis and Critical Control Points), systemy zarządzania jakością i środowiskiem zgodne z normami ISO, Kompleksowe Zarządzanie Jakością (TQM)	<ul style="list-style-type: none"> - stosować zasady systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich, np. (GMP Good Manufacturing Practice), Dobrej Praktyki Higienicznej (GHP Good Hygienic Practice), analizy zagrożeń i krytycznych punktów kontroli (HACCP Hazard Analysis and Critical Control Points), systemy zarządzania jakością i środowiskiem zgodne z normami ISO, Kompleksowe Zarządzanie Jakością (TQM)
Monitorowanie przebiegu produkcji wyrobów mleczarskich	12	2) monitoruje przebieg produkcji wyrobów mleczarskich zakresie zgodności z systemami zarządzania jakością (ew)	1) dobiera parametry procesów produkcji wyrobów mleczarskich w zakresie zgodności z systemami zapewnienia jakości, np. dokumentacją HACCP 2) kontroluje i zapisuje parametry technologiczne CP i CCP w procesach produkcji wyrobów mleczarskich 3) ocenia wyniki monitorowanych parametrów w procesie produkcji wyrobów	<ul style="list-style-type: none"> - dobrać parametry procesów produkcji wyrobów mleczarskich w zakresie zgodności z systemami zapewnienia jakości, np. dokumentacją HACCP - zastosować metody weryfikacji skuteczności mycia i dezynfekcji pomieszczeń, wyposażenia oraz materiałów pomocniczych - kontrolować parametry technologiczne CP i CCP w procesach produkcji wyrobów mleczarskich - zapisać parametry technologiczne CP i CCP w procesach produkcji wyrobów mleczarskich - oceniać wyniki monitorowanych parametrów w procesie produkcji wyrobów mleczarskich w zakresie zgodności z systemami zapewnienia jakości - analizować przyczyny sytuacji stresujących

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
			<p>mleczarskich w zakresie zgodności z systemami zapewnienia jakości</p> <p>4) rozpoznaje metody weryfikacji skuteczności mycia i dezynfekcji pomieszczeń, wyposażenia oraz materiałów pomocniczych</p>	<ul style="list-style-type: none"> - reagować w sytuacjach konfliktowych - monitorować stopień realizacji zadań w zespole - 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
Podjęmowanie działań korygujących	8	3) podejmuje działania korygujące w przypadku stwierdzenia niezgodności w procesie produkcji wyrobów mleczarskich (ew)	<p>1) rozpoznaje skutki niezgodności w procesie produkcji wyrobów mleczarskich oraz w procesie mycia i dezynfekcji na podstawie dokumentacji technologicznej i zapisów programów komputerowych</p> <p>2) planuje działania korygujące w przypadku stwierdzenia niezgodności w procesie produkcji wyrobów mleczarskich oraz w procesie mycia i dezynfekcji na podstawie dokumentacji technologicznej i zapisów programów komputerowych</p>	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać skutki niezgodności w procesie produkcji wyrobów mleczarskich oraz w procesie mycia i dezynfekcji na podstawie dokumentacji technologicznej i zapisów programów komputerowych - planować działania korygujące w przypadku stwierdzenia niezgodności w procesie produkcji wyrobów mleczarskich oraz w procesie mycia i dezynfekcji na podstawie dokumentacji technologicznej i zapisów programów komputerowych - wykonać działania korygujące w przypadku stwierdzenia niezgodności w procesie produkcji wyrobów mleczarskich zgodnie z dokumentacją HACCP - poszukiwać kompromisów - przewidywać konsekwencje swoich działań i innych członków zespołu - podawać przykłady rozwiązań problemu - proponować nowe i nietypowe rozwiązanie problemu - korzystać z rozwiązań innych osób - analizować przyczyny sytuacji stresujących

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
			3) wykonuje działania korygujące w przypadku stwierdzenia niezgodności w procesie produkcji wyrobów mleczarskich zgodnie z dokumentacją HACCP	<ul style="list-style-type: none"> - reagować w sytuacjach konfliktowych, poszukuje kompromisów - oceniać swoje zachowanie - przewidywać konsekwencje swoich działań i innych członków zespołu
Pobieranie próbek surowców	6	4) pobiera do badań próbki surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich (ek)	1) przygotowuje sprzęt do pobierania próbek do badań surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich na podstawie dokumentacji laboratoryjnej 2) stosuje sprzęt do pobierania próbek do badań surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich na podstawie dokumentacji	<ul style="list-style-type: none"> - pobrać próbki surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich - zastosować sprzęt do pobierania próbek surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich - przechować pobrane próbki surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich przeznaczone do badań jakości - przygotować sprzęt do pobierania próbek do badań surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich na podstawie dokumentacji laboratoryjnej - zastosować sprzęt do pobierania próbek do badań surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich na podstawie dokumentacji - poznakować próbki do badań surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich - 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 rozwiązywania problemu - stosować wybrane metody i techniki pracy grupowej - monitorować stopień realizacji zadań w zespole

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
				<ul style="list-style-type: none"> - 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
Ocena organoleptyczna surowców	7	5) wykonuje ocenę organoleptyczną surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich(ew)	1) dobiera i opisuje metody oceny organoleptycznej surowców mleczarskich, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich za pomocą zmysłów wzroku, węchu, smaku, dotyku, słuchu 2) przeprowadza ocenę organoleptyczną surowców mleczarskich, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich i porównuje otrzymane wyniki z dokumentacją technologiczną	<ul style="list-style-type: none"> - dobrać metody oceny organoleptycznej surowców mleczarskich, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich za pomocą zmysłów wzroku, węchu, smaku, dotyku, słuchu - przeprowadzić ocenę organoleptyczną surowców mleczarskich, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich i porównuje otrzymane wyniki z dokumentacją technologiczną

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
Sprzęt, odczynniki i urządzenia laboratoryjne do badania jakości surowców	8	6) dobiera sprzęt, odczynniki i urządzenia laboratoryjne do badania jakości surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich (ew)	1) dokonuje obliczeń związanych z przygotowaniem roztworów odczynników chemicznych do badania jakości surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich 2) wykonuje czynności związane z przygotowaniem roztworów odczynników chemicznych do badania jakości surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich	<ul style="list-style-type: none"> - dokonać obliczeń związanych z przygotowaniem roztworów odczynników chemicznych do badania jakości surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich - wykonać czynności związane z przygotowaniem roztworów odczynników chemicznych do badania jakości surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich - zmagazynować odczynniki chemiczne, np. zaprojektować etykietę na odczynnik chemiczny, wykorzystać informację zawartą w karcie charakterystyk odczynników chemicznych
Badania fizykochemiczne surowców	12	7) wykonuje badania fizykochemiczne surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich (ek)	1) dobiera metody badań fizykochemicznych surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich 2) stosuje dokumentację laboratoryjną podczas badania fizykochemicznego surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich 3) wykonuje czynności związane z badaniami	<ul style="list-style-type: none"> - dobrać metody badań fizykochemicznych surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich - stosować dokumentację laboratoryjną podczas badania fizykochemicznego surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich - wykonać czynności związane z badaniami fizykochemicznymi surowców mleczarskich, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich, np. oznaczanie gęstości, kwasowości czynnej i biernej, suchej masy i wody - oceniać swoje zachowanie - wyjaśniać potrzebę ustawicznego kształcenia - wskazywać rodzaje i możliwości form doskonalenia się w zawodzie - podawać przykłady możliwości rozwoju zawodowego

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
			fizykochemicznymi surowców mleczarskich, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich, np. oznaczanie gęstości, kwasowości czynnej i biernej, suchej masy i wody	<ul style="list-style-type: none"> - 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
Interpretowanie wyników oceny organoleptycznej	12	8) interpretuje wyniki oceny organoleptycznej i badań fizykochemicznych surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich (ew)	1) opisuje wymagania organoleptyczne i fizykochemiczne surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich na podstawie dokumentacji 2) zapisuje i porównuje wyniki oceny organoleptycznej i badań fizykochemicznych z dokumentacją technologiczną dotyczącą surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich 3) określa jakość surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich na podstawie wyników oceny	<ul style="list-style-type: none"> - ocenić organoleptycznie i fizykochemicznie surowce, dodatki do żywności, materiały pomocnicze, półprodukty i wyroby mleczarskie na podstawie dokumentacji - zapisać wyniki oceny organoleptycznej i badań fizykochemicznych z dokumentacją technologiczną dotyczącą surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich - porównać wyniki oceny organoleptycznej i badań fizykochemicznych z dokumentacją technologiczną dotyczącą surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich - określić jakość surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich na podstawie wyników oceny organoleptycznej i badań fizykochemicznych

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
			organoleptycznej i badań fizykochemicznych	
Przepisy sanitarno-epidemiologiczne	12	9) stosuje przepisy sanitarno-epidemiologiczne i ochrony środowiska dotyczące badania surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich (ew)	1) analizuje przepisy sanitarno-epidemiologiczne i ochrony środowiska związane z wykonywaniem badań laboratoryjnych 2) stosuje zasady Dobrej Praktyki Laboratoryjnej (GLP) podczas wykonywania badań laboratoryjnych: 3) opisuje i stosuje informacje przedstawione w kartach charakterystyk związków chemicznych 4) dobiera związki chemiczne stosowane do badań laboratoryjnych 5) rozpoznaje i stosuje sprzęt i aparaturę laboratoryjną 6) stosuje środki ochrony indywidualnej (np. rękawice ochronne, osłonę twarzy, fartuch ochronny) i zbiorowej (np. pompki do pipet, wyciąg laboratoryjny) 7) przedstawia sposób utylizacji zużytych związków chemicznych	<ul style="list-style-type: none"> - zastosować zasady Dobrej Praktyki Laboratoryjnej (GLP) podczas wykonywania badań laboratoryjnych - zanalizować przepisy sanitarno-epidemiologiczne i ochrony środowiska związane z wykonywaniem badań laboratoryjnych - 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 rozwiązywania 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

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
Prowadzenie dokumentacji techniczno-technologicznej	10	10) prowadzi dokumentację techniczno-technologiczną w zakładach przetwórstwa mleczarskiego (ew)	1) rozpoznaje dokumentację techniczno-technologiczną w zakładach przetwórstwa mleczarskiego, np. normy, procedury i instrukcje GMP, GHP, stanowiskowe 2) stosuje dokumentację techniczno-technologiczną w zakładach przetwórstwa mleczarskiego 3) zapisuje w kartach pracy odczytane wyniki i porównuje je z dokumentacją techniczno-technologiczną 4) stosuje programy komputerowe wspomagające dokumentowanie przebiegu procesu produkcyjnego i badań laboratoryjnych i magazynowania	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać dokumentację techniczno-technologiczną w zakładach przetwórstwa mleczarskiego, np. normy, procedury i instrukcje GMP, GHP, stanowiskowe - zastosować dokumentację techniczno-technologiczną w zakładach przetwórstwa mleczarskiego - zapisać w kartach pracy odczytane wyniki i porównuje je z dokumentacją techniczno-technologiczną - zastosować programy komputerowe wspomagające dokumentowanie przebiegu procesu produkcyjnego i badań laboratoryjnych i magazynowania - oceniać swoje zachowanie - 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

Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać słuchaczom/uczestnikom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

4.8.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Należy stosować aktywizujące metody nauczania, ze szczególnym uwzględnieniem metod podających, eksponujących, wzrokowych i wzrokowo-słuchowych. Wybór metody należy dostosować do celów, poziomu słuchaczy/uczestników, predyspozycji uczącego oraz dostępności mediów, środków dydaktycznych.

Proponowane metody nauczania:

- aplikacje internetowe
- filmy dydaktyczne
- praktyczne (pokaz z objaśnieniem, pokaz z instruktażem, ćwiczenia, metoda projektów, metoda przewodniego tekstu, metoda zajęć praktycznych)
- metody oglądowe (pokaz, obserwacja, demonstracja, prezentacja)
- metody aktywizujące: metoda przypadków, metoda sytuacyjna, inscenizacja, gra dydaktyczna, dyskusja dydaktyczna
- studium przypadku
- praca w parach i grupach
- metody problemowe (nauczanie problemowe, wykład problemowy, metoda badawcza)
- odczytywanie informacji zamieszczonych w zestawieniach tabelarycznych i graficznych,
- udział w prelekcjach i spotkaniach z pracownikami branży mleczarskiej,
- wycieczka zorganizowana do zakładów spożywczych produkujących wyroby mleczarskie, zakładów przetwórstwa mleczarskiego, zakładów poligraficznych, zakładów budowy i remontu maszyn i urządzeń mleczarskich oraz innych podmiotów stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów kursu.

Proponuje się, aby podmiot kształcący nawiązał współpracę z pracodawcą właściwym dla zawodu lub branży, do której przyporządkowany jest dany zawód. W ramach umowy lub porozumienia współpraca może polegać na:

- realizacji doradztwa zawodowego,
- realizacji promocji kształcenia zawodowego,
- wyposażeniu warsztatów lub pracowni,
- tworzeniu klas patronackich,
- realizacji praktycznej nauki zawodu,
- organizacji egzaminów zawodowych,
- organizowaniu szkoleń branżowych w ramach doskonalenia nauczycieli kształcenia zawodowego.

Proces kształcenia w klasie patronackiej, jest wspierany przez firmę, która objęła klasę swoim patronatem. Wsparcie może polegać na: przyjęcia słuchaczy/uczestników na praktyki zawodowe, wyposażenie pracowni w sprzęt i materiały dydaktyczne, dodatkowe szkolenia, ufundowanie stypendiów dla najzdolniejszych. Pracodawca może także mieć udział w opracowaniu programu nauczania dopasowanego do profilu zapotrzebowania jego firmy.

Obudowa dydaktyczna

Pomoce dydaktyczne:

- stanowiska komputerowe dla nauczyciela i dla słuchaczy/uczestników z dostępem do sieci lokalnej i internetu, z oprogramowaniem wspomagającym wykonywanie rysunków technicznych i dokumentacji techniczno-technologicznej z zakresu produkcji i przetwórstwa mleczarskiego,
- tablice poglądowe z zakresu szkolenia.

Materiały dydaktyczne:

- zasoby internetowe,
- nagrania audio, audiobooki, pliki mp3, mp4, scenariusze zajęć, arkusze ćwiczeń, instrukcje do przeprowadzania ćwiczeń,
- plansze, filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne dotyczące technologii produkcji i przetwórstwa mleczarskiego i urządzeń wykorzystywanych w tych procesach,
- przykładowe karty technologiczne stosowane w produkcji i przetwórstwie mleczarskim,
- przykładową dokumentację techniczną stosowaną w produkcji i przetwórstwie mleczarskim (normy, receptury, instrukcje technologiczne, schematy technologiczne produkcji wyrobów spożywczych, tabele parametrów operacji i procesów technologicznych),
- pakiety edukacyjne, podręczniki, słowniki, literaturę zawodową w formie drukowanej lub elektronicznej, czasopisma i publikacje branżowe,
- komplet przepisów prawa dotyczących branży mleczarskiej,
- instrukcje stanowiskowe, środki ochrony indywidualnej, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska stosowanych w pracowni,
- instrukcje obsługi przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowane w produkcji i przetwórstwie mleczarskim,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji i przetwórstwie mleczarskim (np. kutry, wyparki, pasteryzatory, wialnie, suszarki, cyklony, agregaty chłodnicze, szczeciniarki, wirówki, maticzniki, taśmy sortownicze, dzielarko-zaokrąglarki, autoklawy, wagi, termometry, wilgotnościomierze),
- schematy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji i przetwórstwie mleczarskim.

Dodatkowo do dyspozycji wskazane są tematyczne e-booki, animacje 2D/3D, atlasy interaktywne, plansze interaktywne, gry edukacyjne, wirtualne laboratoria.

Warunki realizacji

Kształcenie powinno odbywać się w pracowni technologiczno-laboratoryjnej wyposażonej w:

- stanowiska komputerowe dla słuchaczy/uczestników z dostępem do internetu i do urządzeń peryferyjnych,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu z projektorem multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym,
- części maszyn oraz modele maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych,
- urządzenia kontrolno-pomiarowe stosowane w produkcji wyrobów spożywczych,
- schematy maszyn i urządzeń oraz procesów technologicznych stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych,
- dokumentację techniczno-technologiczną,
- dokumentację systemów jakości (procedury zapewniania jakości produkcji w zakładach przetwórstwa spożywczego),
- filmy dydaktyczne z zakresu przetwórstwa mleczarskiego,
- specjalistyczne programy komputerowe,
- surowce, produkty, półprodukty i substancje chemiczne stosowane w produkcji i przetwórstwie mleczarskim,
- stanowiska laboratoryjne wyposażone w odczynniki chemiczne, szkło laboratoryjne, sprzęt i urządzenia laboratoryjne,
- środki ochrony indywidualnej i zbiorowej,
- dokumentację laboratoryjną.

Zaleca się korzystanie z zasobów i współpracy z przedsiębiorstwami spożywczymi, zakładami mleczarskimi, zakładami przetwórstwa mleka. Miejsce realizacji przedmiotu musi spełniać wymagania wynikające z przepisów BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska oraz umożliwiać samodzielne wykonywanie zadań przez poszczególnych słuchaczy/uczestników.

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy. W trakcie prac ze słuchaczami należy pozostawiać im dodatkowy czas na indywidualizowanie pracy w zależności od ich możliwości i potrzeb oraz realizowanymi celami kształcenia. Liczebność grup na zajęciach praktycznych powinna być dostosowana do specyfiki stanowiska pracy z zapewnieniem bezpiecznych i higienicznych warunków pracy.

Realizacja procesu kształcenia w zakresie przedmiotu wymaga więc wykwalifikowanej kadry nauczycieli wyposażonych w kompetencje w zakresie obsługi sprzętu komputerowego, narzędzi cyfrowych, nowoczesnych maszyn, urządzeń i sprzętu stanowiących wyposażenie pracowni oraz merytoryczną, uaktualnianą wiedzę dostosowaną do nowej podstawy programowej.

Formy organizacyjne pracy ze słuchaczami

Wskazane jest, by zajęcia odbywały się w grupach liczących do 15 słuchaczy pod kierunkiem nauczyciela zawodu. Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy oraz z wykorzystaniem zróżnicowanych form organizacyjnych pracy ze słuchaczami: praca domowa, wycieczka, praca indywidualna lub grupowa np. praca w grupach po 2-3 słuchaczy.

Formy indywidualizacji pracy słuchaczy powinny uwzględniać:

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

Należy dostosować metody nauczania do możliwości intelektualnych słuchaczy, np. poprzez różnicowanie zadań (zlecanie słuchaczowi zadań lub ćwiczeń z wyraźną strukturą, mieszczących się w granicach jego możliwości), różnicowanie prac domowych może dotyczyć typu pracy domowej, lub czasu nad nią spędzonego, prowadzenie zajęć na kilku poziomach nauczania: praca słuchaczy w grupach (w tym samym czasie słuchacze niepełnosprawni pracują niezależnie od innych grup we własnym tempie i na miarę swoich możliwości), praca słuchaczy w grupach o zróżnicowanych uzdolnieniach i wiadomościach (pozwala na wykorzystanie możliwości słuchaczy zdolniejszych do wyjaśniania niezrozumiałych zagadnień innym słuchaczom, którzy wymagają dodatkowych wyjaśnień), stosowanie metod polisensorycznego, czyli wielozmysłowego uczenia się (prezentacje multimedialne, programy komputerowe, modele, makiety, multimedialne gry dydaktyczne, łamigłówki, krzyżówki, itp.) oraz metod interaktywnych (burza mózgów, mapa mentalna, plakat folder, portfolio, eksperyment/doświadczenie, instruktaż, praca konstrukcyjna itp.), akceptowanie, że każdy słuchacz pracuje w swoim własnym rytmie i na odpowiednim dla siebie poziomie, określanie limitu czasu na daną pracę, stosowanie na zajęciach kart dydaktycznych tzw. kart pracy, które umożliwiają każdemu słuchaczowi przerabianie kolejnych partii materiału w swoim własnym tempie.

4.8.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza/uczestnika wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych projektów i ćwiczeń oraz na podstawie uzyskanych w trakcie kursu ocen z przedmiotu. 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. Kontrola osiągnięć słuchaczy/uczestników powinna być systematyczna.

Proponuje się, aby osiągnięcia słuchaczy oceniać w zakresie zaplanowanych, uszczegółowionych celów kształcenia na podstawie:

- obserwacji indywidualnej pracy słuchacza/uczestnika,
- jakości wykonania zadań przez słuchacza,
- analizy zaangażowania słuchacza/uczestnika w pracę zespołową,
- opracowania i prezentacji projektów zawodowych,
- wykonania zadanych prac domowych,

- umiejętności stosowania terminologii z zakresu branży spożywczej w tym mleczarskiej,
- umiejętności charakteryzowania zjawisk fizykochemicznych zachodzących w procesach technologicznych w branży mleczarskiej,
- umiejętności charakteryzowania maszyn i urządzeń stosowanych w branży mleczarskiej,
- umiejętności charakteryzowania materiałów, półproduktów i produktów w branży mleczarskiej,
- umiejętności charakteryzowania przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowanych w branży mleczarskiej,
- umiejętności posługiwania się dokumentacją techniczną i technologiczną w branży mleczarskiej.

Osiągnięcia słuchaczy/uczestników proponuje się sprawdzać różnorodnymi metodami:

- testy jednopoziomowe, sprawdzające zarówno wiedzę teoretyczną, jak i umiejętności praktyczne,
- testy pisemne zamknięte (na dobieranie, typu prawda/fałsz, wielokrotnego wyboru),
- testy otwarte (z luką),
- testy ustne.

Ewaluacja przedmiotu

Ewaluacja obejmuje całą grupę uczestników.

Należy przeprowadzić ewaluację diagnozującą na wejściu a pod koniec realizacji przedmiotu ewaluację końcową konkluzyjną (sumującą/sumatywną) koncentrującą się na analizie osiągnięć edukacyjnych uczestnika kursu opanowania przez uczestnika wymagań programowych. Należy porównać wyniki i na podstawie przeprowadzonej analizy sporządzić wnioski, które powinny posłużyć do modyfikacji przedmiotowego programu nauczania.

Proponowane metody ewaluacji przedmiotu

- ankieta kwestionariusz ankiety;
- obserwacja arkusz obserwacji;
- wywiad, rozmowa lista pytań;
- samoocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia;
- testy osiągnięć uczestników pisemne i ustne.

Literatura przedmiotu:

- 1) Berthold-Pluta, A., Pluta, A., Lesisz, J.T., Szońska, B., Sałata, B., Śliwa, A., Ginalski, Z., Gradka, I., Pieczyński, B., *Przetwórstwo mleka na poziomie gospodarstwa*, CDR Brwinów, 2013.
- 2) Drzazga B., *Analiza techniczna w przemyśle spożywczym*, WSiP, 1999
- 3) Dzwolak S., *Zapewnienie jakości zdrowotnej artykułów spożywczych w systemie HACCP*, Lux-Reklama, 2001
- 4) Feyerer G., *Alergia na mleko*, Wydawnictwo: Morex, Raszyn 2007
- 5) Garbunowski J., *Aparatura i urządzenia techniczne w przemyśle mleczarskim*, WSiP, 1988
- 6) Gawel J., Molska I., *Analiza techniczna w przetwórstwie mleczarskim*, WSiP, Warszawa 1995
- 7) Kołożyn-Krajewska D., *Higiena produkcji żywności*, SGGW, 2017.
- 8) Kowalczyk S., *Bezpieczeństwo i jakość żywności*, PWN, Warszawa, 2021.
- 9) Korzycka M., Wojciechowski P., *System prawa żywnościowego*, Wydawnictwo: Wolters Kluwer Polska, 2017
- 10) Molska I., *Zarys mikrobiologii mleczarskiej*, PWRiL, 1988
- 11) Obrusiewicz T., *Mleczarstwo*, WSiP, 1989
- 12) Obrusiewicz T., *Technologia mleczarstwa*, WSiP, 1989
- 13) Popko H., Popko R., *Maszyny przemysłu spożywczego. Przemysł mleczarski*, Wydawnictwo Uczelniane, Politechnika Lubelska, Lublin 1997
- 14) *Praca zbiorowa, Opłacalność produkcji mleka i przetworów mleczarskich*, 1998
- 15) *Praca zbiorowa pod redakcją Juszczyk S., Uwarunkowania ekonomiczno-organizacyjne ochrony środowiska w spółdzielniach mleczarskich*, NWP, 2014
- 16) *Praca zbiorowa pod redakcją Wojciechowski P., Bezpieczeństwo żywności i żywienia. Komentarz*, Wydawnictwo: Wolters Kluwer Polska, 2013
- 17) Sikora T., Kijowski J., *Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem żywności. Integracja i informatyzacja systemów*, WNT, 2003.
- 18) Stobnicka-Kupiec A., *Wirusy szkodliwe czynniki biologiczne w środowisku pracy pracowników zakładów przemysłu mleczarskiego. Wytyczne dotyczące metodyki rutynowej detekcji wirusów w zakładach przemysłu mleczarskiego*, CIOPIB, Warszawa 2019
- 19) Wiśniewska M., *Kultura bezpieczeństwa żywności*, CeDeWu, 2018
- 20) Zalewski A., *Gospodarka mleczarska a rynek*, IERIGŻ, Warszawa 1996
- 21) Zander Z., Zander L. (red.), *Mleczarstwo. Technika i technologia*, Tetra Pak, 2013.



**Fundusze
Europejskie**
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



- 22) Ziajka S., Dzwolak S., Podstawy zapewnienia bezpieczeństwa żywności w systemie HACCP, Studio 108, Olsztyn, 2001.
- 23) Ziajka S. (red.), Mleczarstwo zagadnienia wybrane tom I i II, WUWM, 2008.
- 24) Związek Prywatnych Przetwórców Mleka Przewodnik Dobrej Praktyki Higienicznej i Przetwórczej w Branży Mleczarskiej, 2006.

4.9. Program nauczania dla przedmiotu: Język obcy w przemyśle mleczarskim

4.9.1 Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- Posługiwanie się podstawowym zasobem środków językowych umożliwiającym realizację czynności zawodowych w przemyśle mleczarskim.
- Rozumienie prostych wypowiedzi ustnych a także prostych wypowiedzi pisemnych w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych w przemyśle mleczarskim.
- Samodzielne tworzenie krótkich, prostych, spójnych i logicznych wypowiedzi ustnych i pisemnych w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych w przemyśle mleczarskim.
- Uczestniczenie w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych w przemyśle mleczarskim.
- Zmienianie formy przekazu ustnego lub pisemnego w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych w przemyśle mleczarskim.
- Wykorzystywanie strategii związanych z wykonywaniem czynności zawodowych w przemyśle mleczarskim służących doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszących świadomość językową
- 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.

4.9.2 Cele szczegółowe przedmiotu

- Cele operacyjne przedmiotu to:
- Uczestnik/słuchacz potrafi:
- rozpoznać i stosować środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:

- czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy w przemyśle mleczarskim:
 - a) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych w przemyśle mleczarskim,
 - b) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych w przemyśle mleczarskim,
 - c) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w przemyśle mleczarskim,
- określić główną myśl wypowiedzi lub fragmentu wypowiedzi związanej z wykonywaniem zadań zawodowych w przemyśle mleczarskim,
- układać informacje związane z wykonywaniem zadań zawodowych w przemyśle mleczarskim w określonym porządku,
- przekazać w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w przemyśle mleczarskim
- opisać przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi w przemyśle mleczarskim,
- przedstawiać sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych w przemyśle mleczarskim (np. udzielać instrukcji, wskazówek, określić zasady),
- współdziałać z innymi osobami, realizując zadania zawodowe w przemyśle mleczarskim,
- 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
- poszukiwać kompromisów
- oceniać swoje zachowanie.

4.9.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
Stanowiska pracy i zasady bhp w miejscu pracy w branży mleczarskiej.	1	1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: <ol style="list-style-type: none"> ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie z dokumentacją związaną z danym zawodem z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)* 	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: <ol style="list-style-type: none"> czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> o czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy o narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych o procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych o formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych - stosować środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> o czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy o narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych o procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych o formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
				<ul style="list-style-type: none"> - 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
Wyposażenie zakładów przetwórstwa mleczarskiego.	3	2) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: <ol style="list-style-type: none"> a. ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b. z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c. z dokumentacją związaną z danym zawodem d. z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)* 	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: <ol style="list-style-type: none"> a. czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b. narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c. procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d. formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> o narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych - stosować środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> o narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych - podawać przykłady rozwiązań problemu - proponować nowe i nietypowe rozwiązanie problemu - korzystać z rozwiązań innych osób

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
				<ul style="list-style-type: none"> - analizować przyczyny sytuacji stresujących - reagować w sytuacjach konfliktowych, poszukuje kompromisów - oceniać swoje zachowanie - przewidywać konsekwencje swoich działań i innych członków zespołu
Pomieszczenia w zakładzie przetwórstwa mleczarskiego.	2	3) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: <ol style="list-style-type: none"> ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie z dokumentacją związaną z danym zawodem z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)* 	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: <ol style="list-style-type: none"> czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> o czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy o narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych o procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych o formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych <ul style="list-style-type: none"> - stosować środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: o czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy o narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych o procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
				<ul style="list-style-type: none"> ○ formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych <ul style="list-style-type: none"> - 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

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
Procesy i operacje jednostkowe w branży mleczarskiej.	3	<p>4) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b. z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c. z dokumentacją związaną z danym zawodem d. z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)* 	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b. narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c. procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d. formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w przemyśle mleczarskim w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> o czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy o narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych o procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych - stosować środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> o czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy o narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych o procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych - 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

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
				<ul style="list-style-type: none"> - oceniać skuteczność rozwiązania problemu - sporządzać plan działania zespołu - określać czas realizacji zadania - monitorować pracę zespołu - dbać o integrację i dobrą atmosferę w zespole
Dokumentacja techniczna w branży mleczarskiej.	1	<p>5) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <ol style="list-style-type: none"> ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie z dokumentacją związaną z danym zawodem z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)* 	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <ol style="list-style-type: none"> czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w przemyśle mleczarskim w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> o czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy o procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych o formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych - stosować środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> o czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy o procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych o formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych - analizować przyczyny sytuacji stresujących - reagować w sytuacjach konfliktowych

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
				<ul style="list-style-type: none"> - monitorować stopień realizacji zadań w zespole - 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
Wypowiedzi ustne w branży mleczarskiej.	5	<p>6) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a. rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b. rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi,</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>	<ul style="list-style-type: none"> - określić główną myśl wypowiedzi lub fragmentu wypowiedzi - znajdować w wypowiedzi określone informacje - rozpoznać związki między poszczególnymi częściami wypowiedzi - układać informacje w określonym porządku - analizować przyczyny sytuacji stresujących - reagować w sytuacjach konfliktowych - monitorować stopień realizacji zadań w zespole - stosować zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami - sporządzać plan działania zespołu - monitorować pracę zespołu - przestrzegać zasad rzetelności, lojalności i kultury osobistej,

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
		przewodniki, dokumentację zawodową) (ek)*		<ul style="list-style-type: none"> - przestrzegać zasad etycznych i prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych - wyrażać swoje opinie zgodnie z przyjętymi normami kultury i etyki
Wypowiedzi pisemne w branży mleczarskiej.	5	<p>7) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a. rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b. rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ek)*</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku 	<ul style="list-style-type: none"> - określić główną myśl tekstu lub fragmentu tekstu - znajdować w tekście określone informacje - rozpoznać związki między poszczególnymi częściami tekstu - układać informacje w określonym porządku - analizować przyczyny sytuacji stresujących - reagować w sytuacjach konfliktowych - monitorować stopień realizacji zadań w zespole - 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

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
Tłumaczenia w branży mleczarskiej.	3	8) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ep)*	<ol style="list-style-type: none"> 1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację 	<ul style="list-style-type: none"> - przekazać w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym - przekazać w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym - przekazać w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) związanych z przemysłem mleczarskim - przedstawiać publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację dotyczącą przemysłu mleczarskiego - analizować przyczyny sytuacji stresujących - reagować w sytuacjach konfliktowych - monitorować stopień realizacji zadań w zespole - 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

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
Realizacja zadań zawodowych w branży mleczarskiej.	2	<p>9) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a. tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b. tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem według wzoru) (ew)*</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>	<ul style="list-style-type: none"> - opisać przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi w przemyśle mleczarskim - stosować formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji - wyrażać swoje stanowisko - przedstawiać sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udzielać instrukcji, wskazówek, określić zasady) w przemyśle mleczarskim - uzasadniać swoje stanowisko - stosować zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze - analizować przyczyny sytuacji stresujących - reagować w sytuacjach konfliktowych - monitorować stopień realizacji zadań w zespole - 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

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
Typowe sytuacje związane z realizacją zadań zawodowych w branży mleczarskiej.	2	<p>10) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a. reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b. reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)*</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoczynać rozmowę - prowadzić rozmowę - kończyć rozmowę - uzyskać informacje i wyjaśnienia - przekazać informacje i wyjaśnienia - stosować zwroty i formy grzecznościowe - dostosować styl wypowiedzi do sytuacji - wyrażać swoje opinie - uzasadniać swoje opinie - pytać o opinie inne osoby - zgadzać się lub nie zgadzać z opiniami innych osób - prowadzić proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi - analizować przyczyny sytuacji stresujących - reagować w sytuacjach konfliktowych - monitorować stopień realizacji zadań w zespole - 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

Tematy zajęć	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
Doskonalenie zawodowych umiejętności językowych w branży mleczarskiej.	3	<p>11) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a. wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b. współdziała w grupie</p> <p>c. korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d. stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne (ep)*</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa klucze i internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>	<ul style="list-style-type: none"> - korzystać ze słownika jednojęzycznego - korzystać ze słownika dwujęzycznego - współdziałać z innymi osobami, realizując zadania językowe - korzystać z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych - identyfikować słowa klucze i internacjonalizmy - wykorzystywać kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa - upraszczać (jeżeli to konieczne) wypowiedź - zastępować nieznane słowa innymi - wykorzystywać opis, środki niewerbalne - analizować przyczyny sytuacji stresujących - reagować w sytuacjach konfliktowych - monitorować stopień realizacji zadań w zespole - 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

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

Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać słuchaczom/uczestnikom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

4.9.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

W nauczaniu języka obcego w przemyśle mleczarskim:

- należy położyć nacisk na umiejętność komunikowania się,
- sposobem osiągnięcia zamierzonego efektu jest powtarzanie słownictwa zawodowego, utrwalanie typowych zwrotów, podkreślanie znaczenia zwrotów grzecznościowych,
- należy stosować metody aktywizujące w urozmaiconej, zmiennej formie, z wykorzystaniem sprzętu audiowizualnego i komputerowego. Wskazane metody to: pogadanka, opis, prelekcja, objaśnienie lub wyjaśnienie, inscenizacja, drzewko decyzyjne, mapa pojęciowa, burza mózgów, gra dydaktyczna, dyskusja dydaktyczna, aplikacje internetowe (Quizizz, Quizlet, Kahoot, Learning App),
- wycieczki i filmy dydaktyczne oraz udział w prelekcjach i spotkaniach z przedstawicielami branży papierniczej prowadzonych w języku obcym,
- zajęcia powinny odbywać się w grupach liczących maksymalnie 15 osób, w sali dydaktycznej do nauki języków obcych,
- treści nauczania powinny być skorelowane z innymi przedmiotami zawodowymi,
- ważne jest także korzystanie ze źródeł wiedzy w języku obcym, które są pomocą w pracy zawodowej (czasopisma branżowe w języku obcym, itp.),
- należy wykorzystywać nagrania rozmów o tematyce zawodowej, filmy dydaktyczne (z nagranymi scenkami rozmów), słowniki (w tym specjalistyczne), czasopisma fachowe w języku obcym.

Obudowa dydaktyczna

Materiały i środki dydaktyczne:

- scenariusze zajęć, arkusze ćwiczeń, instrukcje do przeprowadzania ćwiczeń
- zasoby internetowe
- bibliotekę tematyczną wyposażoną w pozycje w języku obcym: literaturę przedmiotową, czasopisma, albumy

- tematyczne e-booki, animacje 2D/3D, atlasy interaktywne, plansze interaktywne, gry edukacyjne umożliwiające realizowanie treści teoretycznych w formie zdalnej
- nagrania audio, audiobooki, pliki mp3, mp4
- filmy dydaktyczne oraz prezentacje multimedialne dotyczące produkcji i przetwórstwa mleczarskiego w języku obcym,
- słowniki jedno- i dwujęzyczne ogólne, słowniki specjalistyczne.

Warunki realizacji

Kształcenie powinno odbywać się w pracowni języków obcych wyposażonej w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z drukarką, z dostępem do internetu
- projektor multimedialny i ekran projekcyjny lub telewizor lub tablicę interaktywną, tablicę szkolną lub flipchart,
- stanowiska komputerowe dla słuchaczy/uczestników, z dostępem do internetu.

Zajęcia powinny odbywać się w grupach liczących maksymalnie 15 osób, w sali dydaktycznej do nauki języków obcych. Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy np. praca w grupach liczących maksymalnie 3 słuchaczy. W trakcie prac ze słuchaczami należy pozostawiać im dodatkowy czas na indywidualizowanie pracy słuchaczy w zależności od ich możliwości i potrzeb oraz realizowanymi celami kształcenia.

Formy organizacyjne pracy ze słuchaczami

Wskazane jest, by zajęcia odbywały się w grupach liczących do 15 słuchaczy pod kierunkiem nauczyciela zawodu. Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy oraz z wykorzystaniem zróżnicowanych form organizacyjnych pracy ze słuchaczami: praca domowa, wycieczka, praca indywidualna lub grupowa np. praca w grupach po 2-3 słuchaczy.

Formy indywidualizacji pracy słuchaczy powinny uwzględniać:

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

Należy dostosować metody nauczania do możliwości intelektualnych słuchaczy, np. poprzez różnicowanie zadań (zlecanie słuchaczowi zadań lub ćwiczeń z wyraźną strukturą, mieszczących się w granicach jego możliwości), różnicowanie prac domowych może dotyczyć typu pracy domowej, lub czasu nad nią spędzonego, prowadzenie zajęć na kilku poziomach nauczania: praca słuchaczy w grupach (w tym samym czasie słuchacze niepełnosprawni pracują niezależnie od innych grup we własnym tempie i na miarę swoich możliwości), praca słuchaczy w grupach o zróżnicowanych uzdolnieniach i wiadomościach (pozwala na wykorzystanie możliwości słuchaczy zdolniejszych do wyjaśniania niezrozumiałych zagadnień innym słuchaczom, którzy wymagają dodatkowych wyjaśnień), stosowanie metod polisensorycznego, czyli wielozmysłowego uczenia się (prezentacje multimedialne, programy komputerowe, modele, makiety, multimedialne gry dydaktyczne, łamigłówki, krzyżówki, itp.) oraz metod interaktywnych (burza mózgów, mapa mentalna, plakat folder, portfolio, eksperyment/doświadczenie, instruktaż, praca konstrukcyjna itp.), akceptowanie,

że każdy słuchacz pracuje w swoim własnym rytmie i na odpowiednim dla siebie poziomie, określanie limitu czasu na daną pracę, stosowanie na zajęciach kart dydaktycznych tzw. kart pracy, które umożliwiają każdemu słuchaczowi przerabianie kolejnych partii materiału w swoim własnym tempie.

Treści w zakresie przedmiotu Język obcy w przemyśle mleczarskim określono na poziomie A1. Organizator kursu może podwyższyć poziom kształcenia w zależności od kompetencji słuchaczy.

W trakcie prac ze słuchaczami należy pozostawiać im dodatkowy czas na własne prace związane z realizowanymi celami kształcenia. Dodatkowy czas należy też poświęcić na indywidualizowanie pracy słuchaczy w zależności od ich możliwości i potrzeb. Nauczyciel realizujący przedmiot powinien posiadać bardzo dobrą znajomość podstaw językowych, aby przybliżyć słuchacza/uczestnika do poznania języka specjalistycznego i posługiwania się nim podczas realizacji przyszłych zadań zawodowych. Osoba prowadząca zajęcia powinna posiadać najnowszą wiedzę z przetwórstwa mleczarskiego, znać operacje i procesy jednostkowe oraz maszyny i urządzenia wykorzystywanych w przetwórstwie mleczarskim. Celem przedmiotu nie powinno być koncentrowanie się na poprawności gramatycznej języka, ale komunikacja podczas zadań zawodowych (ustna i pisemna). Ważne jest także korzystanie z czasopism fachowych i ze źródeł wiedzy w języku obcym, które są pomocą w pracy zawodowej (informatory, foldery, instrukcje obsługi podstawowych urządzeń i maszyn przetwórstwa mleczarskiego, podstawowe komendy wykorzystywane przy obsłudze maszyn i urządzeń itp.) oraz z filmów dydaktycznych przedstawiających obsługę maszyn i urządzeń.

4.9.5 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.

Osiągnięcia słuchaczy/uczestników proponuje się sprawdzać różnorodnymi metodami. Jedną z form mogą być testy jednopoziomowe, sprawdzające zarówno wiedzę teoretyczną, jak i umiejętności praktyczne. Ponadto do oceny osiągnięć edukacyjnych słuchaczy/uczestników proponuje się: sprawdzian, odpowiedź ustna, praca pisemna, przeprowadzenie testów pisemnych zamkniętych (na dobieranie, typu prawda/fałsz, wielokrotnego wyboru), otwartych (z luką), a zwłaszcza testów ustnych, obserwację indywidualnej pracy słuchacza/uczestnika, analizę zaangażowania słuchacza/uczestnika w pracę zespołową, opracowanie i prezentację projektów zawodowych, ocenę wykonania zadanych prac domowych.

Głównymi kryteriami oceny zadania są: stosowanie słownictwa i zwrotów (fachowych) zawodowych w języku obcym, poprawność leksykalna, gramatyczna i ortograficzna, rozumienie poleceń zapisanych w języku obcym, poprawność wymowy, poprawność merytoryczna zadania,

Umiejętność komunikowania się można weryfikować w czasie dialogu słuchacza/uczestnika z innymi słuchaczami/uczestnikami lub z nauczycielem. Wskazane jest także ocenianie zrozumienia tekstu z branży papierniczej, opisanie sposobu postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udzielanie instrukcji, określać zasady).

Sposoby sprawdzania opanowania przez słuchacza/uczestnika wymagań programowych w kształceniu na odległość:

- postępy uczestników są monitorowane na podstawie bieżących osiągnięć, na podstawie wykonanych m.in.: prac pisemnych, ćwiczeń i udokumentowanie ich w postaci załącznika, zdjęcia lub skanu np. drogą mailową,
- prowadzący zajęcia może wymagać od uczestników wykonania określonych poleceń, zadań, prac umieszczonych w Internecie, np. na platformach edukacyjnych,

- prowadzący zajęcia przechowuje prace słuchaczy/uczestników na nośniku elektronicznym lub w formie papierowej do końca trwania kursu KKZ,
- podczas oceniania pracy zdalnej uczestników prowadzący uwzględniają ich możliwości psychofizyczne w sytuacji jakiej się znaleźli.

Na ocenę osiągnięć uczestnika nie mogą mieć wpływu czynniki związane z ograniczonym dostępem uczestnika do sprzętu komputerowego i do Internetu, a także poziom jego kompetencji cyfrowych. Prowadzący powinien wziąć pod uwagę zróżnicowany poziom umiejętności obsługi narzędzi informatycznych i dostosować poziom trudności wybranego zadania oraz czas jego wykonania do możliwości uczestników.

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

Ewaluacja przedmiotu

Ewaluacja obejmuje całą grupę uczestników.

Należy przeprowadzić ewaluację diagnozującą na wejściu a pod koniec realizacji przedmiotu ewaluację końcową konkluzyjną (sumującą/sumatywną) koncentrującą się na analizie osiągnięć edukacyjnych uczestnika kursu opanowania przez uczestnika wymagań programowych. Należy porównać wyniki i na podstawie przeprowadzonej analizy sporządzić wnioski, które powinny posłużyć do modyfikacji przedmiotowego programu nauczania.

Proponowane metody ewaluacji przedmiotu

- ankieta kwestionariusz ankiety;
- obserwacja arkusz obserwacji;
- wywiad, rozmowa lista pytań;
- samoocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia;
- testy osiągnięć uczestników pisemne i ustne.

Literatura przedmiotu

Proponowane podręczniki:

- 1) Brieger N., Pohl A., Technical English: Vocabulary and Grammar, MC/Summertown ELT, Oxford 2008
- 2) Jurewicz-Poczynajło M., Słownik wiedzy i praktyki mleczarskiej / Dictionary of dairy science and practice, Instytut mleczarstwa, 2001

Słowniki:

- 1) *Słownik naukowo-techniczny angielsko-polski*, WNT, Warszawa 2012.
- 2) Obcojęzyczne zasoby internetowe:

3) <http://pl.pons.com/t%C5%82umaczenie/polski-angielski/techniczny>

Netografia:

- 1) <https://ellalanguage.com/blog/nabial-po-angielsku>
- 2) <https://eng.forummleczarskie.pl>
- 3) <https://pro-angielski.pl/slownictwo/zywienie.php>

4.10. Program praktyki zawodowej

4.10.1 Cele ogólne

Cele ogólne to:

- Przestrzeganie przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska, systemów zapewnienia jakości.
- Poznanie gospodarki magazynowej w zakładzie przetwórstwa mleczarskiego.
- Prowadzenie produkcji wyrobów mleczarskich z wykorzystaniem maszyn i urządzeń.
- Badanie jakości surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych oraz wyrobów mleczarskich.
- Rozliczanie produkcji wyrobów mleczarskich
- 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
- 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 mleczarskiego

4.10.2 Cele szczegółowe

Cele operacyjne to:

Uczestnik/słuchacz potrafi:

- przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska, systemów zapewnienia jakości.
- stosować przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
- kontrolować warunki magazynowania surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych oraz wyrobów mleczarskich,

- oceniać organoleptycznie surowce, dodatki do żywności, materiały pomocnicze oraz wyroby mleczarskie,
- korzystać z dokumentacji techniczno-technologicznej podczas wykonywania zadań zawodowych,
- prowadzić produkcję wyrobów mleczarskich z wykorzystaniem maszyn i urządzeń,
- monitorować produkcję wyrobów mleczarskich,
- rozliczać produkcję wyrobów mleczarskich,
- przestrzegać zasad rzetelności, lojalności i kultury osobistej
- przestrzegać zasad etycznych i prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych
- stosować zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami
- korzystać z rozwiązań innych osób
- wskazywać rodzaje i możliwości form doskonalenia się w zawodzie
- podawać przykłady możliwości rozwoju zawodowego
- planować karierę zawodową
- współpracować w zespole,
- dbać o integrację i dobrą atmosferę w zespole
- wykorzystywać doświadczenia grupowe do rozwiązania problemu
- 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
- ponosić odpowiedzialność za powierzone zadania zawodowe.



4.10.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tematy zajęć	Liczba godz.	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
1. Zasady bhp, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	20	<ul style="list-style-type: none"> - wskazać zasady postępowania w przypadku zagrożeń w zakładzie przetwórstwa mleczarskiego - rozróżnić środki gaśnicze - wskazać zastosowanie środków gaśniczych - stosować się do znaków bhp i ppoż. - wymienić działania mające na celu ochronę środowiska naturalnego - rozróżnić po kolorach pojemniki do segregacji odpadów - stosować przepisy bhp na stanowiskach pracy przestrzegać zasad rzetelności, lojalności i kultury osobistej - przestrzegać zasad etycznych i prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych - stosować zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami - stosować sposoby postępowania w czasie pożaru - wybrać środki gaśnicze - przewidzieć zagrożenia w zakresie ochrony przeciwpożarowej - stosować procedury w stanach zagrożenia zdrowia i życia - dobrać formy doskonalenia zawodowego z zakresu bhp - proponować nowe i nietypowe rozwiązanie problemu - analizować przyczyny sytuacji stresujących - reagować w sytuacjach konfliktowych i kompromisów - ocenić swoje zachowanie - przewidzieć konsekwencje swoich działań i innych członków zespołu - przydzielić zadania członkom zespołu - przewidzieć skutki niewłaściwego doboru osób do zadań - monitorować stopień realizacji zadań w zespole
2. Dobra Praktyka Higieniczna i Dobra Praktyka Produkcyjna	40	<ul style="list-style-type: none"> - stosować zasady higieny osobistej - stosować się do znaków zakazu, nakazu, ewakuacyjnych, sygnałów alarmowych - korzystać z instrukcji bhp i instrukcji stanowiskowych - korzystać z odzieży roboczej i środków ochrony indywidualnej - zapobiegać występowaniu zagrożeniom przy wykonywaniu zadań zawodowych - stosować zasady systemów zarządzania jakością i środowiskiem oraz bezpieczeństwem żywności w procesie technologicznym



Tematy zajęć	Liczba godz.	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
		<ul style="list-style-type: none"> - kontrolować parametry technologiczne w krytycznych punktach kontroli (CCP) i punktach kontroli (CP) w procesie technologicznym - zapisać parametry technologiczne w krytycznych punktach kontroli (CCP) i punktach kontroli (CP) w procesie technologicznym - dobrać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zależności od występującego zagrożenia w zakładach przetwórstwa mleczarskiego - stosować systemy zapewnienia bezpieczeństwa żywności - podejmować działania korygujące w krytycznych punktach kontroli (CCP) i w punktach kontroli (CP) w procesie technologicznym
3. Organizacja stanowisk pracy w zakładach przetwórstwa mleczarskiego	20	<ul style="list-style-type: none"> - wskazać działy i pomieszczenia w zakładzie pracy - określić wymagania bhp dotyczące budynków, pomieszczeń i stanowisk pracy w zakładzie przetwórstwa mleczarskiego - stosować zasady bezpiecznego wykonywania pracy w zakładzie przetwórstwa mleczarskiego - skorzystać z instrukcji bhp i instrukcji stanowiskowych w zakładach przetwórstwa mleczarskiego - stosować segregację odpadów w trakcie wykonywania pracy - zaplanować organizację stanowiska pracy - zorganizować stanowiska pracy zgodnie z ergonomią - stosować zasady bezpiecznego wykonywania pracy w zakładzie przetwórstwa mleczarskiego - rozróżnić stanowiska pracy dla osób z niepełnosprawnością - określić wpływ postępu techniczno-technologicznego na jakość pracy - proponować rozwiązania techniczno-technologiczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy - podać przykłady prostych modernizacji stanowiska pracy



Tematy zajęć	Liczba godz.	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
4. Obsługa linii technologicznych produktów mleczarskich	80	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów mleczarskich - rozróżnić procesy i operacje jednostkowe biotechnologicznych w produkcji wyrobów mleczarskich - prowadzić procesów i operacji jednostkowych w produkcji wyrobów mleczarskich - kontrolować przebieg procesów i operacji jednostkowych w produkcji wyrobów mleczarskich - stosować sprzęt kontrolno-pomiarowy podczas prowadzenia procesów i operacji jednostkowych w produkcji wyrobów mleczarskich - odczytać parametry technologiczne procesów i operacji jednostkowych z uwzględnieniem CCP i CP w produkcji wyrobów mleczarskich - zapisać parametry technologiczne procesów i operacji jednostkowych z uwzględnieniem CCP i CP w produkcji wyrobów mleczarskich - stosować dokumentację techniczną i technologiczną dotyczącą produkcji wyrobów mleczarskich - korzystać z instrukcji stanowiskowych i technologicznych oraz receptur - wypełnić dokumentację techniczno-technologiczną dotyczącą produkcji wyrobów mleczarskich - obsługiwać tablice sterownicze maszyn i urządzeń - obsługiwać maszyny i urządzenia do pracy zgodnie z przepisami bhp - stosować parametry pracy maszyn i urządzeń podczas ich obsługi - stosować dokumentację techniczną maszyn i urządzeń podczas ich obsługi - wypełnić dokumentację przebiegu pracy maszyn i urządzeń - wykonać czynności związane z konserwacją maszyn i urządzeń zgodnie z przepisami bhp - stosować zasady systemów zarządzania jakością w trakcie obsługi maszyn i urządzeń - korzystać z instrukcji bhp i instrukcji stanowiskowych w trakcie wykonywania prac - wykonać pracę zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy - stosować procedurę postępowania w razie zagrożenia - realizować zadanie w wyznaczonym czasie - podać przykłady rozwiązań problemu - korzystać z rozwiązań innych wskazać rodzaje i możliwości form doskonalenia się w zawodzie - podać przykłady możliwości rozwoju zawodowego - ustalić harmonogram wykonania zadań - realizować zadanie w wyznaczonym czasie - przestrzegać zasad współpracy w zespole - ocenić organoleptycznie surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów mleczarskich



Tematy zajęć	Liczba godz.	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
		<ul style="list-style-type: none"> - określić przydatność technologiczną surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów mleczarskich - wyjaśnić wpływ parametrów technologicznych na proces produkcji wyrobów mleczarskich - dobrać procesów biotechnologicznych w produkcji wyrobów mleczarskich - planować kolejność procesów i operacji jednostkowych w produkcji wyrobów mleczarskich - wybrać informacje z dokumentacji technicznej i technologicznej w celu prowadzenia procesu technologicznego produkcji wyrobów mleczarskich - porównać odczytane parametry procesów i operacji jednostkowych z dokumentacją techniczno-technologiczną - wyjaśnić wpływ procesów i operacji jednostkowych na jakość wyrobów mleczarskich - dobrać maszyny i urządzenia do procesów i operacji jednostkowych - wyjaśnić zastosowanie maszyn i urządzeń w produkcji wyrobów mleczarskich - dobrać parametry pracy maszyn i urządzeń do produkcji wyrobów mleczarskich zgodnie z dokumentacją techniczną - dobrać dokumentację techniczną do obsługi maszyn i urządzeń - porównać parametry pracy maszyn i urządzeń z dokumentacją techniczną - rozróżnić zagrożenia zdrowotne żywności w procesie produkcji wyrobów mleczarskich - wyjaśnić wpływ zagrożeń zdrowotnych na wyroby mleczarskie - korzystać z programów komputerowych w dokumentowaniu procesów technologicznych - sporządzić plan działania zespołu - określić czas realizacji zadania - monitorować pracę zespołu - określić kompetencje poszczególnych członków zespołu - przydzielić zadania członkom zespołu - przewidzieć skutki niewłaściwego doboru osób do zadań - przestrzegać praw innych osób w zespole - analizować proces rozwoju grupy - kierować pracą zespołu z uwzględnieniem indywidualności jednostki i grupy - wykorzystać doświadczenia grupowe do rozwiązania problemu - stosować wybrane metody i techniki pracy grupowej - monitoruje stopień realizacji zadań w zespole - wyjaśnić podstawowe bariery w osiągnięciu pożądanego efektywności pracy zespołu - wyjaśnić podstawowe bariery w osiągnięciu pożądanego efektywności pracy zespołu - monitorować stopień realizacji zadań w zespole



Tematy zajęć	Liczba godz.	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
		<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnić podstawowe bariery w osiąganiu pożądanego efektywności pracy zespołu
5. Magazynowanie w mleczarstwie	40	<ul style="list-style-type: none"> - klasyfikować magazyny w mleczarstwie - wykonać czynności związane z przechowywaniem surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych, wyrobów mleczarskich - monitorować warunki magazynowania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych, wyrobów mleczarskich - korzystać z przyrządów kontrolno-pomiarowych do monitorowania warunków magazynowania - zapisać parametry magazynowania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych, wyrobów mleczarskich - stosować środki transportu wewnętrznego w zakładach przetwórstwa mleczarskiego - wypełnić dokumentację magazynową - określić przydatność technologiczną surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych stosowanych do produkcji wyrobów mleczarskich - dobrać magazyny do rodzaju przechowywanych surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych, wyrobów mleczarskich - dobrać warunki magazynowania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych, wyrobów mleczarskich - podejmować działania korygujące w przypadku niezgodności w trakcie magazynowania - określić wpływ warunków magazynowania na jakość przechowywanych surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych stosowanych do produkcji wyrobów mleczarskich - dobrać środki transportu wewnętrznego w zakładach przetwórstwa mleczarskiego stosowane do transportu surowców, półproduktów, wyrobów gotowych, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych i wyrobów mleczarskich
6. Gospodarka wodno-ściekowa	20	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać produkty uboczne i odpady poprodukcyjne w mleczarstwie - segregować produkty uboczne i odpady poprodukcyjne w mleczarstwie - wymienić odpady poprodukcyjne i produkty uboczne zagrażające środowisku - wskazać kierunki wykorzystania produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych w mleczarstwie - wymienić kategorie ścieków mleczarskich - wymienić wskaźniki czystości ścieków - klasyfikować metody oczyszczania ścieków mleczarskich oraz sposoby przetwarzania osadu



Tematy zajęć	Liczba godz.	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
7. Badanie jakości w mleczarstwie	40	<ul style="list-style-type: none"> - pobrać do badań próbki surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich - przygotować próbki do badań laboratoryjnych - wykonać analizę organoleptyczną surowców, dodatków do żywności, półproduktów i wyrobów mleczarskich - przygotować zestawy sprzętu do wykonywania badań laboratoryjnych - dobrać odczynniki chemiczne do badań jakości surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich - przestrzegać zasad przechowywania odczynników chemicznych - wykonać badania fizyczne i chemiczne surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich - posługiwać się kartami charakterystyk związków chemicznych - stosować przepisy sanitarno-epidemiologiczne i ochrony środowiska w trakcie wykonywania badań laboratoryjnych - stosować dokumentację laboratoryjną dotyczącą badania jakości - stosować zasady bhp i ochrony indywidualnej podczas wykonywania badań laboratoryjnych - podać przykłady rozwiązań problemu - dobrać metody oceny organoleptycznej surowców mleczarskich, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich - dokonać obliczeń związanych z przygotowaniem roztworów odczynników chemicznych do badania jakości surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich - przygotować roztwory odczynników chemicznych do badania jakości surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich - wykonać badania fizykochemiczne surowców mleczarskich, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich - interpretować wyniki badań laboratoryjnych - proponować nowe i nietypowe rozwiązanie problemu - wyjaśnić potrzebę ustawicznego kształcenia - weryfikować planowane działania - dzielić się zadaniami - sporządzić plan działania zespołu - określić czas realizacji zadania - monitorować pracę zespołu



Tematy zajęć	Liczba godz.	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:
8. Rozliczanie produkcji wyrobów mleczarskich	20	<ul style="list-style-type: none"> - posługiwać się dokumentacją technologiczną i normami dotyczącymi produkcji wyrobów mleczarskich - obliczyć zużycie surowców, dodatków do żywności, półproduktów i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów mleczarskich - obliczyć wydajność produkcji wyrobów mleczarskich - interpretować wyniki zużycia surowców, dodatków do żywności, półproduktów i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów mleczarskich z dokumentacją technologiczną i normami - ocenić wydajność produkcji wyrobów mleczarskich z dokumentacją technologiczną i normami
9. Kompetencje personalne i społeczne		<ul style="list-style-type: none"> - stosować zasady kultury osobistej i normy zachowania w środowisku społecznym; - stosować zasady etyki zawodowej; - wskazać sytuacje mogące wywołać stres; - wskazać sposoby radzenia sobie ze stresem; - wskazać skutki stresu; - współpracować w zespole; - wskazać swoje umiejętności; - skorzystać z innych źródeł wiedzy zawodowej; - wyjaśnić uzasadnienie stosowania zasad kultury osobistej i norm zachowania w środowisku społecznym; - wyjaśnić uzasadnienie stosowania zasad etyki zawodowej; - wyjaśnić negatywne i pozytywne skutki stresu; - przestrzegać ról i odpowiedzialności w zespole; - zaplanować ścieżkę rozwoju zawodowego;
10. Organizacja pracy małych zespołów		<ul style="list-style-type: none"> - organizować pracę zespołu; - przygotować zadania do wykonania; - komunikować się ze współpracownikami; - dobrać osoby do wykonania przydzielonych zadań; - przydzielać zadania uwzględniając umiejętności poszczególnych osób zespołu; - ustalać kolejność wykonywania zadań; - kierować zespołem; - wydawać polecenia; - monitorować pracę zespołu; - udzielać wskazówek; - proponować zmiany organizacyjne i techniczne; - modyfikować organizację pracy;

Tematy zajęć	Liczba godz.	Oczekiwane efekty uczenia się-czynności słuchacza/uczestnika. Słuchacz/uczestnik potrafi:		
		<ul style="list-style-type: none"> - oceniać pracę zespołu; - oceniać jakość wykonanych zadań; - dokonać analizy warunków organizacyjnych i jakości wykonania pracy zespołu; 		
Razem	280		-	

4.10.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia

PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA

Aby osiągnąć założone cele edukacyjne w praktyce zawodowej, należy stosować odpowiednie rozwiązania metodyczne i merytoryczne.

Nauczyciel (opiekun praktyki) powinien uwzględnić przede wszystkim możliwości i zainteresowania słuchaczy/uczestników, nie zapominając o zasadzie stopniowania trudności.

W trakcie realizacji praktyki zawodowej należy:

- dobrać różnorodne metody pracy ze szczególnym uwzględnieniem metod aktywizujących słuchacza/uczestnika,
- wskazywać możliwość rozwiązania problemu na wiele sposobów,
- dobrać odpowiednie środki dydaktyczne pozwalające lepiej zrozumieć omawiany problem (pokaz, film, modele),
- dobrać odpowiednie metody dostosowane do wieku i indywidualnych potrzeb edukacyjnych słuchaczy/uczestników,
- dobrać odpowiednie metody monitorowania realizacji podstawy programowej i postępów edukacyjnych,
- formułować po każdej lekcji zadania sprawdzające stopień opanowania wiedzy i umiejętności,
- stosować różne narzędzia do sprawdzenia umiejętności słuchacza/uczestnika.

Warunkiem osiągnięcia założonych efektów kształcenia w zakresie praktyki zawodowej jest opracowanie procedur, w tym:

- dokładne zaplanowanie procesu dydaktycznego na cały przebieg praktyk zawodowych,
- dobór różnorodnych metod nauczania i uczenia się do założonych celów (szczególnie metod aktywizujących słuchaczy/uczestników do pracy),
- wybór form pracy z słuchaczami/uczestnikami określenie harmonogramu przebiegu, ilości osób w grupie i indywidualizacji zajęć,

- dobór środków dydaktycznych do treści i celów nauczania,
- stosowanie oceniania sumującego.

Zalecane metody dydaktyczne

Celem odbywania praktyk zawodowych jest pogłębienie i zastosowanie zdobytej wiedzy w rzeczywistych warunkach pracy. W związku z tym zaleca się stosowanie głównie metod kształtujących umiejętności zawodowe, a mianowicie:

- metody praktyczne:
 - pokaz z objaśnieniem
 - pokaz z instruktażem
 - ćwiczenia praktyczne
 - ćwiczenia laboratoryjne
 - metoda projektu
 - metoda przewodniego tekstu
 - metoda problemowa
- metody aktywizujące:
 - metoda przypadków
 - metoda sytuacyjna
 - dyskusja sytuacyjna
 - burza mózgów
 - studium przypadku
 - odczytywanie informacji zamieszczonych w zestawieniach tabelarycznych i graficznych

Należy zwrócić uwagę na kształtowanie umiejętności samodzielnego myślenia i analizowania zjawisk, współpracy w grupie oraz komunikatywności.

Praktyka powinna przygotowywać słuchacza/uczestnika do nabycia umiejętności związanych z planowaniem, organizacją i wykonywaniem rutynowych czynności związanych z działaniem zakładu przetwórstwa mleczarskiego. Słuchacze/uczestnicy powinni nabyć umiejętności organizacji pracy własnej jak i małych zespołów pracowników. Podczas odbywania praktyki zawodowej słuchacz/uczestnik powinien zapoznać się z funkcjonowaniem zakładu przetwórstwa mleczarskiego w warunkach

gospodarki rynkowej. Praktyka zawodowa powinna przygotować słuchaczy/uczestników do realizowania zadań zawodowych w zespole, kształtować poczucie odpowiedzialności za jakość i organizację wykonywanej pracy. Podstawową metodą nauczania praktycznego jest uczestnictwo w pracy, służące opanowaniu i utrwaleniu umiejętności zawodowych, pozwalających na przygotowanie słuchacza/uczestnika do pracy w zawodzie technik przetwórstwa mleczarskiego.

Środki dydaktyczne

Praktyka zawodowa powinna odbywać się w zakładach produkcji i przetwórstwa mleczarskiego, co zapewni pełną realizację programu. Słuchacze powinni mieć możliwość obserwowania produkcji i uczestniczenia w jej prowadzeniu, w zakresie zgodnym z obowiązującymi przepisami bhp i ochrony środowiska. Ponadto powinni mieć dostęp do:

- schematów procesów technologicznych produkcji i przetwórstwa mleczarskiego i kart technologicznych; plansze i prezentacje multimedialne dotyczące technologii produkcji i przetwórstwa mleczarskiego i urządzeń wykorzystywanych w tych procesach, przykładowe karty technologiczne, pakiety edukacyjne
- laboratoryjnych urządzeń i aparatury kontrolno-pomiarowej stosowanej w produkcji i przetwórstwie mleczarskim
- instrukcji stanowiskowych, zestawów przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska stosowanych w zakładzie mleczarskim
- słowników, literatury zawodowej w formie drukowanej lub elektronicznej.

Warunki realizacji

Praktyka zawodowa może odbywać się w podmiotach branży spożywczej u pracodawców, rekomendowane są zakłady przetwórstwa mleka.

Realizując program nauczania, należy uwzględnić indywidualizację pracę z słuchaczami/uczestnikami zdolnymi oraz mniejszych możliwościach intelektualnych poprzez: dostosowanie warunków, metod, środków i form kształcenia do potrzeb słuchacza/uczestnika szczególnie zdolnego (przygotowanie specjalnych zadań o wyższym stopniu trudności lub dostosowanie warunków, metod, środków i form kształcenia do możliwości słuchacza/uczestnika o niższym potencjale (stosowanie indywidualnych zadań o niższym stopniu trudności, pomoc opiekuna praktyki w miarę potrzeb słuchacza/uczestnika).

Praktykę zawodową zaleca się prowadzić indywidualnie lub w grupach. Liczba słuchaczy/uczestników w grupie powinna uwzględniać warunki lokalowe i techniczne zakładu przyjmującego słuchaczy/uczestników na praktyki. Miejsce realizacji praktyk zawodowych musi spełniać wymagania wynikające z przepisów BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska oraz umożliwiać samodzielne wykonywanie zadań przez poszczególnych słuchaczy/uczestników.

Podziału słuchaczy/uczestników na grupy dokonuje dyrektor w porozumieniu z podmiotem przyjmującym słuchaczy/uczestników na praktykę zawodową.

Formy organizacyjne pracy ze słuchaczami

Wskazane jest, by zajęcia odbywały się w grupach liczących do 15 słuchaczy pod kierunkiem nauczyciela zawodu. Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy oraz z wykorzystaniem zróżnicowanych form organizacyjnych pracy ze słuchaczami: praca domowa, wycieczka, praca indywidualna lub grupowa np. praca w grupach po 2-3 słuchaczy.

Należy dostosować metody nauczania do możliwości intelektualnych słuchaczy, np. poprzez różnicowanie zadań (zlecanie słuchaczowi zadań lub ćwiczeń z wyraźną strukturą, mieszczących się w granicach jego możliwości), różnicowanie prac domowych może dotyczyć typu pracy domowej, lub czasu nad nią spędzonego, prowadzenie zajęć na kilku poziomach nauczania: praca słuchaczy w grupach (w tym samym czasie słuchacze niepełnosprawni pracują niezależnie od innych grup we własnym tempie i na miarę swoich możliwości), praca słuchaczy w grupach o zróżnicowanych uzdolnieniach i wiadomościach (pozwala na wykorzystanie możliwości słuchaczy zdolniejszych do wyjaśniania niezrozumiałych zagadnień innym słuchaczom, którzy wymagają dodatkowych wyjaśnień), stosowanie metod polisensorycznego, czyli wielomysłowego uczenia się (prezentacje multimedialne, programy komputerowe, modele, makiety, multimedialne gry dydaktyczne, łamigłówki, krzyżówki, itp.) oraz metod interaktywnych (burza mózgów, mapa mentalna, plakat folder, portfolio, eksperyment/doświadczenie, instruktaż, praca konstrukcyjna itp.), akceptowanie, że każdy słuchacz pracuje w swoim własnym rytmie i na odpowiednim dla siebie poziomie, określanie limitu czasu na daną pracę, stosowanie na zajęciach kart dydaktycznych tzw. kart pracy, które umożliwiają każdemu słuchaczowi przerabianie kolejnych partii materiału w swoim własnym tempie.

Słuchacz/uczesnik pod okiem instruktora wykonuje samodzielne zadania. Powinny być kształtowane umiejętności przestrzegania zasad higieny i bezpieczeństwa pracy podczas wykonywania prac oraz zapobiegania czynnikom szkodliwym dla zdrowia. Należy także kształtować postawy sprzyjające dbaniu o środowisko podczas wykonywania zadań zawodowych.

4.10.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Nad przebiegiem praktyki zawodowej i jej realizacją czuwa opiekun praktyki, który dokonuje oceny umiejętności opanowanych przez słuchaczy/uczestników podczas całego okresu realizacji programu praktyki zawodowej. Ocenianie umiejętności słuchaczy/uczestników powinno odbywać się na podstawie obserwacji ich pracy ze szczególnym zwracaniem uwagi na sposób wykonywania poleceń i zadań zawodowych. Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć słuchaczy/uczestników powinno odbywać się systematycznie na podstawie określonych kryteriów.

Kryteria oceniania powinny dotyczyć:

- organizacji stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii,
- organizacji czasu pracy,
- samodzielności w planowaniu pracy i rozwiązywaniu problemów,
- stosowanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu zadań zawodowych.

Słuchacze/uczestnicy powinni prowadzić dzienniki praktyki, w których powinni dokonywać zapisów dotyczących zakresu wykonywanych czynności, godzin praktyki oraz wniosków i spostrzeżeń. Zapis czynności wykonywanych przez słuchacza/uczestnika powinien być potwierdzony w dzienniku przez opiekuna praktyki.

System oceniania powinien opierać się na:

- bieżącym diagnozowaniu,
- systematycznej ocenie wszystkich obszarów aktywności słuchacza/uczestnika,

- jawnych dla słuchacza/uczestnika zasad diagnozowania i oceniania.

Końcowa ocena z praktyki powinna uwzględniać ocenę pracodawcy wystawioną w dzienniczku praktyk oraz ocenę ze sprawozdania z praktyki, wystawioną w czasie egzaminu ustnego przez komisję zespołu przedmiotów zawodowych po zakończeniu praktyk. Sprawozdanie z przeprowadzonej praktyki powinno zawierać szczegółowy opis zakładu pracy oraz udokumentowany opis przebiegu praktyki.

Proces oceniania powinien być realizowany według ustalonych i przyjętych na początku edukacji kryteriów oceniania, zgodnie z obowiązującą skalą ocen.

5. Ewaluacja programu kwalifikacyjnego kursu zawodowego

Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów) (czy słuchacz/uczestnik potrafi:)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
SPC.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy (30 godz.)			
1) udzielać pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ek)	Wyniki z testów pisemnych i ustnych Uzyskanie minimum poprawności 50% przy treściach teoretycznych 75% przy treściach praktycznych Analiza ankiet	<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 zawodzieSamoocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia.	<ul style="list-style-type: none">Badanie na bieżąco w czasie trwania KKZBadanie osiągnięć edukacyjnych słuchaczy/uczestników po ukończeniu pierwszego etapu nauki danego przedmiotuWyniki i analiza osiągnięć edukacyjnych słuchaczy/uczestników po ukończeniu pierwszego etapu nauki danego przedmiotuPonowne badanie pod koniec danego przedmiotuPorównanie wyników, analiza -ponownego badania pod koniec danego przedmiotu
SPC.06.2. Podstawy przemysłu spożywczego (90 godz.)			
1) scharakteryzować zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych (ek)	Wyniki z testów pisemnych i ustnych Uzyskanie minimum poprawności 50% przy treściach teoretycznych 75% przy treściach praktycznych Analiza ankiet		
2) rozróżnić metody utrwalania żywności i ich wpływ na jakość oraz trwałość wyrobów spożywczych (ek)	Wyniki z testów pisemnych i ustnych Uzyskanie minimum poprawności 50% przy treściach teoretycznych 75% przy treściach praktycznych Analiza ankiet		
SPC.06.3. Organizowanie produkcji wyrobów mleczarskich (90 godz.)			
1) dobrać surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze stosowane do produkcji wyrobów mleczarskich (ek)	Wyniki z testów pisemnych i ustnych Uzyskanie minimum poprawności 50% przy treściach teoretycznych 75% przy treściach praktycznych Analiza ankiet		

Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów) (czy słuchacz/uczestnik potrafi:)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
2) dobierać parametry stosowane podczas operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów mleczarskich (ek)	Wyniki z testów pisemnych i ustnych Uzyskanie minimum poprawności 50% przy treściach teoretycznych 75% przy treściach praktycznych Analiza ankiet		<ul style="list-style-type: none">Ewentualne wnioski powinny posłużyć do modyfikacji przedmiotowego programu nauczania danego przedmiotu.
3) planować zagospodarowanie produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych w przemyśle mleczarskim (ek)	Wyniki z testów pisemnych i ustnych Uzyskanie minimum poprawności 50% przy treściach teoretycznych 75% przy treściach praktycznych Analiza ankiet		
SPC.06.4. Produkcja wyrobów mleczarskich (180 godz.)			
1) charakteryzować stosowane procesy technologiczne produkcji masła i wyrobów masłopodobnych (ek)	Wyniki z testów pisemnych i ustnych Uzyskanie minimum poprawności 50% przy treściach teoretycznych 75% przy treściach praktycznych Analiza ankiet		
2) charakteryzować stosowane technologie produkcji koncentratów mlecznych (ek)	Wyniki z testów pisemnych i ustnych Uzyskanie minimum poprawności 50% przy treściach teoretycznych 75% przy treściach praktycznych Analiza ankiet		
SPC.06.5. Nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich (120 godz.)			
1) pobiera do badań próbki surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich (ek)	Wyniki z testów pisemnych i ustnych Uzyskanie minimum poprawności 50% przy treściach teoretycznych 75% przy treściach praktycznych Analiza ankiet		



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów) (czy słuchacz/uczestnik potrafi:)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
2) wykonuje badania fizykochemiczne surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich (ek)	Wyniki z testów pisemnych i ustnych Uzyskanie minimum poprawności 50% przy treściach teoretycznych 75% przy treściach praktycznych Analiza ankiet		
SPC.06.7. Język obcy zawodowy (30 godz.)			
1) posługiwać się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a. ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b. z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c. z dokumentacją związaną z danym zawodem d. z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)	Wyniki z testów pisemnych i ustnych Wyniki po ocenieniu krótszych i dłuższych wypowiedzi ustnych i pisemnych Analiza ankiet Wyniki obserwacji i oceny		

Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów) (czy słuchacz/uczestnik potrafi:)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
<p>2) zrozumieć proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a. rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b. rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ek)</p>	<p>Wyniki z testów pisemnych i ustnych</p> <p>Wyniki po ocenieniu krótszych i dłuższych wypowiedzi ustnych i pisemnych</p> <p>Analiza ankiet</p> <p>Wyniki obserwacji i oceny</p>		

6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

6.1. Wykaz literatury

Proponowane podręczniki

- 1) Dłużewski M., *Technologia żywności 1–4*, WSiP, Warszawa, 2018
- 2) Obrusiewicz T., *Technologia mleczarstwa cz. I i II*, WSiP, Warszawa, 1995
- 3) *Podstawy technologii żywności*, praca zbiorowa pod redakcją E. Czarnieckiej-Skubiny, Wydawnictwo Format AB, 2011
- 4) Praca zbiorowa pod redakcją Czarnieckiej-Skubiny E., *Technologia żywności Technologie kierunkowe 2–3*, Wydawnictwo Format AB, 2012

Literatura

- 1) Arunadevi Ps., Saravanaraj M., Nagarajan K., Biometanizacja ścieków mleczarskich przez dwufazowy reaktor UASB, *Sciencia Scripts*, 2020
- 2) Ballin N., Uwierzytelnianie mięsa i produktów mleczarskich, Wydawnictwo Nasza Wiedza, 2021
- 3) Bazydło B., Gospodarka surowcem w zakładach mleczarskich, IMBS, 1977
- 4) Berthold-Pluta, A., Pluta, A., Lesisz, J.T., Sazońska, B., Sałata, B., Śliwa, A., Ginalski, Z., Gradka, I., Pieczyński, B., *Przetwórstwo mleka na poziomie gospodarstwa*, CDR Brwinów, 2013.
- 5) Derengiewicz W., *Technologia serów miękkich*, Oficyna Wydawnicza Hoża 1997
- 6) Drzazga B., Analiza techniczna w przemyśle spożywczym, WSiP, 1999
- 7) Dzwolak S., *Zapewnienie jakości zdrowotnej artykułów spożywczych w systemie HACCP*, Lux-Reklama, 2001
- 8) Dzwolak W., Ziajka S., Chmura S., Baranowska M., *Produkcja mlecznych napojów fermentowanych*, Oficyna Wydawnicza Hoża, 2000
- 9) Dzwolak W., Ziajka S., *Produkcja mlecznych deserów mrożonych*, Oficyna Wydawnicza Hoża, 1998.
- 10) Feyerer G., Alergia na mleko, Wydawnictwo: Morex, Raszyn 2007
- 11) Garbunowski J., Aparatura i urządzenia techniczne w przemyśle mleczarskim, WSiP, 1988
- 12) Gawęł J., Molska I., Analiza techniczna w przetwórstwie mleczarskim, WSiP, Warszawa 1995
- 13) Gawęcki J., Gerting H., Żywnienie człowieka Słownik terminologiczny, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2017

- 14) Kołożyn-Krajewska D., Higiena produkcji żywności, SGGW, 2017.
- 15) Kowalczyk S., Bezpieczeństwo i jakość żywności, PWN, Warszawa, 2021.
- 16) Korzycka M., Wojciechowski P., System prawa żywnościowego, Wydawnictwo: Wolters Kluwer Polska, 2017
- 17) Kosmulski M., Atlas serów polskich, Wydawnictwo Politechnika Lubelska, Lublin 2019
- 18) Molska I., Zarys mikrobiologii mleczarskiej, PWRiL, 1988
- 19) Obrusiewicz T., Mleczarstwo, WSiP, 1989
- 20) Obrusiewicz T., Technologia mleczarstwa, WSiP, 1989
- 21) Pawlik S., Produkcja koncentratów mlecznych, Oficyna Wydawnicza Hoża, 1996
- 22) Popko H., Popko R., Maszyny przemysłu spożywczego. Przemysł mleczarski, Wydawnictwo Uczelniane, Politechnika Lubelska, Lublin 1997
- 23) Praca zbiorowa, Opłacalność produkcji mleka i przetworów mleczarskich, 1998
- 24) Praca zbiorowa pod redakcją Juszczyk S., Uwarunkowania ekonomiczno-organizacyjne ochrony środowiska w spółdzielniach mleczarskich, NWP, 2014
- 25) Praca zbiorowa pod redakcją Wojciechowski P., Bezpieczeństwo żywności i żywienia. Komentarz, Wydawnictwo: Wolters Kluwer Polska, 2013
- 26) Praca zbiorowa pod red. Ewy Czarnieckiej-Skubiny, *Technologia żywności cz. 1 Podstawy technologii żywności*, Format-AB 2010
- 27) Praca zbiorowa pod red. Ewy Czarnieckiej-Skubiny, *Technologia żywności cz. 2 Technologie kierunkowe tom 1*, Format-AB 2011
- 28) Praca zbiorowa pod red. Ewy Czarnieckiej-Skubiny, *Technologia żywności cz. 3 Technologie kierunkowe tom 2*, Format-AB 2012
- 29) Praca zbiorowa pod red. Ewy Czarnieckiej-Skubiny, *Towaroznawstwo spożywcze*, Format-AB 2010
- 30) Sadowska D., Potrawy z produktów mleczarskich, KGD, Warszawa 1988
- 31) Sikora T., Kijowski J., Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem żywności. Integracja i informatyzacja systemów, WNT, 2003.
- 32) Stachelska M., Jakubczak A., Ćwiczenia technologii mleczarskiej, Wydawnictwo PWSliP, Łomża 2012
- 33) Staniewski B., Produkcja masła, Oficyna Wydawnicza Hoża, 1997.
- 34) Stobnicka-Kupiec A., Wirusy szkodliwe czynniki biologiczne w środowisku pracy pracowników zakładów przemysłu mleczarskiego. Wytyczne dotyczące metodyki rutynowej detekcji wirusów w zakładach przemysłu mleczarskiego, CIOPIB, Warszawa 2019
- 35) Szczęch K., W. Bakula, Bezpieczeństwo i higiena pracy, WSiP 2016
- 36) Wiśniewska M., Kultura bezpieczeństwa żywności, CeDeWu, 2018

- 37) Zalewski A., Gospodarka mleczarska a rynek, IERIGŻ, Warszawa 1996
- 38) Zander Z., Zander L. (red.), Mleczarstwo. Technika i technologia, Tetra Pak, 2013.
- 39) Ziajka S., Dzwolak S., Podstawy zapewnienia bezpieczeństwa żywności w systemie HACCP, Studio 108, Olsztyn, 2001.
- 40) Ziajka S. (red.), Mleczarstwo zagadnienia wybrane tom I i II, WUWM, 2008.
- 41) Związek Prywatnych Przetwórców Mleka Przewodnik Dobrej Praktyki Higienicznej i Przetwórczej w Branży Mleczarskiej, 2006.
- 42) Żuraw J., Chojnowski W., Jęsiak Z., Produkcja serów twardych, Oficyna Wydawnicza Hoża, 1998.

Literatura przedmiotu: Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle mleczarskim

- 1) Praca zbiorowa pod redakcją Wojciechowski P., Bezpieczeństwo żywności i żywienia. Komentarz, Wydawnictwo: Wolters Kluwer Polska, 2013
- 2) Stobnicka-Kupiec A., Wirusy szkodliwe czynniki biologiczne w środowisku pracy pracowników zakładów przemysłu mleczarskiego. Wytyczne dotyczące metodyki rutynowej detekcji wirusów w zakładach przemysłu mleczarskiego, CIOPIB, Warszawa 2019
- 3) Szczęch K., W. Bakula, Bezpieczeństwo i higiena pracy, WSiP 2016
- 4) Wiśniewska M., Kultura bezpieczeństwa żywności, CeDeWu, 2018

Literatura przedmiotu: Wprowadzenie do przemysłu spożywczego

- 1) Drzazga B., Analiza techniczna w przemyśle spożywczym, WSiP, 1999
- 2) Dzwolak S., Zapewnienie jakości zdrowotnej artykułów spożywczych w systemie HACCP, Lux-Reklama, 2001
- 3) Gawęcki J., Gerting H., Żywnienie człowieka Słownik terminologiczny, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2017
- 4) Kołożyn-Krajewska D., Higiena produkcji żywności, SGGW, 2017.
- 5) Kowalczyk S., Bezpieczeństwo i jakość żywności, PWN, Warszawa, 2021.
- 6) Korzycka M., Wojciechowski P., System prawa żywnościowego, Wydawnictwo: Wolters Kluwer Polska, 2017
- 7) Praca zbiorowa pod redakcją Wojciechowski P., Bezpieczeństwo żywności i żywienia. Komentarz, Wydawnictwo: Wolters Kluwer Polska, 2013
- 8) Praca zbiorowa pod red. Ewy Czarnieckiej-Skubiny, Technologia żywności cz. 1 Podstawy technologii żywności, Format-AB 2010
- 9) Praca zbiorowa pod red. Ewy Czarnieckiej-Skubiny, Technologia żywności cz. 2 Technologie kierunkowe tom 1, Format-AB 2011
- 10) Praca zbiorowa pod red. Ewy Czarnieckiej-Skubiny, Technologia żywności cz. 3 Technologie kierunkowe tom 2, Format-AB 2012

- 11) Praca zbiorowa pod red. Ewy Czarnieckiej-Skubiny, Towaroznawstwo spożywcze, Format-AB 2010
- 12) Sikora T., Kijowski J., Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem żywności. Integracja i informatyzacja systemów, WNT, 2003.
- 13) Wiśniewska M., Kultura bezpieczeństwa żywności, CeDeWu, 2018
- 14) Ziajka S., Dzwolak S., Podstawy zapewnienia bezpieczeństwa żywności w systemie HACCP, Studio 108, Olsztyn, 2001.

Literatura przedmiotu: Przetwórstwo mleczarskie

- 1) Ballin N., Uwierzytelnianie mięsa i produktów mleczarskich, Wydawnictwo Nasza Wiedza, 2021
- 2) Bazydło B., Gospodarka surowcem w zakładach mleczarskich, IMBS, 1977
- 3) Berthold-Pluta, A., Pluta, A., Lesisz, J.T., Sazońska, B., Sałata, B., Śliwa, A., Ginalski, Z., Gradka, I., Pieczyński, B., Przetwórstwo *mleka na poziomie gospodarstwa*, CDR Brwinów, 2013.
- 4) Obrusiewicz T., Mleczarstwo, WSiP, 1989
- 5) Obrusiewicz T., Technologia mleczarstwa, WSiP, 1989
- 6) Zander Z., Zander L. (red.), Mleczarstwo. Technika i technologia, Tetra Pak, 2013.
- 7) Ziajka S. (red.), Mleczarstwo zagadnienia wybrane tom I i II, WUWM, 2008.

Literatura przedmiotu: Organizacja procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego

- 1) Arunadevi Ps., Saravanaraj M., Nagarajan K., Biometanizacja ścieków mleczarskich przez dwufazowy reaktor UASB, Sciencia Scripts, 2020
- 2) Ballin N., Uwierzytelnianie mięsa i produktów mleczarskich, Wydawnictwo Nasza Wiedza, 2021
- 3) Bazydło B., Gospodarka surowcem w zakładach mleczarskich, IMBS, 1977
- 4) Berthold-Pluta, A., Pluta, A., Lesisz, J.T., Sazońska, B., Sałata, B., Śliwa, A., Ginalski, Z., Gradka, I., Pieczyński, B., Przetwórstwo *mleka na poziomie gospodarstwa*, CDR Brwinów, 2013.
- 5) Obrusiewicz T., Mleczarstwo, WSiP, 1989
- 6) Obrusiewicz T., Technologia mleczarstwa, WSiP, 1989
- 7) Stobnicka-Kupiec A., Wirusy szkodliwe czynniki biologiczne w środowisku pracy pracowników zakładów przemysłu mleczarskiego. Wytyczne dotyczące metodyki rutynowej detekcji wirusów w zakładach przemysłu mleczarskiego, CIOPPIB, Warszawa 2019
- 8) Zander Z., Zander L. (red.), Mleczarstwo. Technika i technologia, Tetra Pak, 2013.

9) Ziajka S. (red.), *Mleczarstwo zagadnienia wybrane tom I i II*, WUWM, 2008.

Literatura przedmiotu: Technologia produkcji wyrobów mleczarskich

- 1) Arunadevi Ps., Saravanaraj M., Nagarajan K., Biometanizacja ścieków mleczarskich przez dwufazowy reaktor UASB, *Sciencia Scripts*, 2020
- 2) Ballin N., Uwierzytelnianie mięsa i produktów mleczarskich, Wydawnictwo Nasza Wiedza, 2021
- 3) Berthold-Pluta, A., Pluta, A., Lesisz, J.T., Sazońska, B., Sałata, B., Śliwa, A., Ginalski, Z., Gradka, I., Pieczyński, B., *Przetwórstwo mleka na poziomie gospodarstwa*, CDR Brwinów, 2013.
- 4) Derengiewicz W., *Technologia serów miękkich*, Oficyna Wydawnicza Hoża 1997
- 5) Drzazga B., Analiza techniczna w przemyśle spożywczym, WSiP, 1999
- 6) Dzwolak S., *Zapewnienie jakości zdrowotnej artykułów spożywczych w systemie HACCP*, Lux-Reklama, 2001
- 7) Dzwolak W., Ziajka S., Chmura S., Baranowska M., *Produkcja mlecznych napojów fermentowanych*, Oficyna Wydawnicza Hoża, 2000
- 8) Dzwolak W., Ziajka S., *Produkcja mlecznych deserów mrożonych*, Oficyna Wydawnicza Hoża, 1998.
- 9) Garbunowski J., Aparatura i urządzenia techniczne w przemyśle mleczarskim, WSiP, 1988
- 10) Gawel J., Molska I., Analiza techniczna w przetwórstwie mleczarskim, WSiP, Warszawa 1995
- 11) Kosmowski M., Atlas serów polskich, Wydawnictwo Politechnika Lubelska, Lublin 2019
- 12) Obrusiewicz T., *Mleczarstwo*, WSiP, 1989
- 13) Obrusiewicz T., *Technologia mleczarstwa*, WSiP, 1989
- 14) Pawlik S., *Produkcja koncentratów mlecznych*, Oficyna Wydawnicza Hoża, 1996
- 15) Popko H., Popko R., *Maszyny przemysłu spożywczego. Przemysł mleczarski*, Wydawnictwo Uczelniane, Politechnika Lubelska, Lublin 1997
- 16) Praca zbiorowa, *Opłacalność produkcji mleka i przetworów mleczarskich*, 1998
- 17) Praca zbiorowa pod redakcją Juszczak S., *Uwarunkowania ekonomiczno-organizacyjne ochrony środowiska w spółdzielniach mleczarskich*, NWP, 2014
- 18) Sadowska D., *Potrawy z produktów mleczarskich*, KGD, Warszawa 1988
- 19) Stachelska M., Jakubczak A., *Ćwiczenia technologii mleczarskiej*, Wydawnictwo PWSiP, Łomża 2012
- 20) Staniewski B., *Produkcja masła*, Oficyna Wydawnicza Hoża, 1997.

- 21) Stobnicka-Kupiec A., Wirusy szkodliwe czynniki biologiczne w środowisku pracy pracowników zakładów przemysłu mleczarskiego. Wytyczne dotyczące metodyki rutynowej detekcji wirusów w zakładach przemysłu mleczarskiego, CIOPIB, Warszawa 2019
- 22) Zander Z., Zander L. (red.), Mleczarstwo. Technika i technologia, Tetra Pak, 2013.
- 23) Ziajka S., Dzwolak S., Podstawy zapewnienia bezpieczeństwa żywności w systemie HACCP, Studio 108, Olsztyn, 2001.
- 24) Ziajka S. (red.), Mleczarstwo zagadnienia wybrane tom I i II, WUWM, 2008.
- 25) Związek Prywatnych Przetwórców Mleka Przewodnik Dobrej Praktyki Higienicznej i Przetwórczej w Branży Mleczarskiej, 2006.
- 26) Żuraw J., Chojnowski W., Jęsiak Z., Produkcja serów twardych, Oficyna Wydawnicza Hoża, 1998.

Literatura przedmiotu: Produkowanie wyrobów mleczarskich

- 1) Arunadevi Ps., Saravanaraj M., Nagarajan K., Biometanizacja ścieków mleczarskich przez dwufazowy reaktor UASB, Sciencia Scripts, 2020
- 2) Ballin N., Uwierzytelnianie mięsa i produktów mleczarskich, Wydawnictwo Nasza Wiedza, 2021
- 3) Berthold-Pluta, A., Pluta, A., Lesisz, J.T., Sazońska, B., Sałata, B., Śliwa, A., Ginalski, Z., Gradka, I., Pieczyński, B., Przetwórstwo *mleka na poziomie gospodarstwa*, CDR Brwinów, 2013.
- 4) Derengiewicz W., *Technologia serów miękkich*, Oficyna Wydawnicza Hoża 1997
- 5) Drzazga B., Analiza techniczna w przemyśle spożywczym, WSiP, 1999
- 6) Dzwolak W., Ziajka S., Chmura S., Baranowska M., *Produkcja mlecznych napojów fermentowanych*, Oficyna Wydawnicza Hoża, 2000
- 7) Dzwolak W., Ziajka S., *Produkcja mlecznych deserów mrożonych*, Oficyna Wydawnicza Hoża, 1998.
- 8) Garbunowski J., Aparatura i urządzenia techniczne w przemyśle mleczarskim, WSiP, 1988
- 9) Gawęł J., Molska I., Analiza techniczna w przetwórstwie mleczarskim, WSiP, Warszawa 1995
- 10) Kosmulski M., Atlas serów polskich, Wydawnictwo Politechnika Lubelska, Lublin 2019
- 11) Obrusiewicz T., Mleczarstwo, WSiP, 1989
- 12) Obrusiewicz T., Technologia mleczarstwa, WSiP, 1989
- 13) Pawlik S., Produkcja koncentratów mlecznych, Oficyna Wydawnicza Hoża, 1996
- 14) Popko H., Popko R., Maszyny przemysłu spożywczego. Przemysł mleczarski, Wydawnictwo Uczelniane, Politechnika Lubelska, Lublin 1997
- 15) Praca zbiorowa, Opłacalność produkcji mleka i przetworów mleczarskich, 1998

- 16) Praca zbiorowa pod redakcją Juszczyk S., Uwarunkowania ekonomiczno-organizacyjne ochrony środowiska w spółdzielniach mleczarskich, NWP, 2014
- 17) Sadowska D., Potrawy z produktów mleczarskich, KGD, Warszawa 1988
- 18) Stachelska M., Jakubczak A., Ćwiczenia technologii mleczarskiej, Wydawnictwo PWSliP, Łomża 2012
- 19) Staniewski B., Produkcja masła, Oficyna Wydawnicza Hoża, 1997.
- 20) Stobnicka-Kupiec A., Wirusy szkodliwe czynniki biologiczne w środowisku pracy pracowników zakładów przemysłu mleczarskiego. Wytyczne dotyczące metodyki rutynowej detekcji wirusów w zakładach przemysłu mleczarskiego, CIOPIB, Warszawa 2019
- 21) Zander Z., Zander L. (red.), Mleczarstwo. Technika i technologia, Tetra Pak, 2013.
- 22) Ziajka S. (red.), Mleczarstwo zagrożenia wybrane tom I i II, WUWM, 2008.
- 23) Żuraw J., Chojnowski W., Jęsiak Z., Produkcja serów twardych, Oficyna Wydawnicza Hoża, 1998.

Literatura przedmiotu: Procesy technologiczne przetwórstwa mleczarskiego

- 1) Berthold-Pluta, A., Pluta, A., Lesisz, J.T., Sazońska, B., Sałata, B., Śliwa, A., Ginalski, Z., Gradka, I., Pieczyński, B., Przetwórstwo *mleka na poziomie gospodarstwa*, CDR Brwinów, 2013.
- 2) Drzazga B., Analiza techniczna w przemyśle spożywczym, WSiP, 1999
- 3) Dzwolak S., *Zapewnienie jakości zdrowotnej artykułów spożywczych w systemie HACCP*, Lux-Reklama, 2001
- 4) Feyerer G., Alergia na mleko, Wydawnictwo: Morex, Raszyn 2007
- 5) Garbunowski J., Aparatura i urządzenia techniczne w przemyśle mleczarskim, WSiP, 1988
- 6) Gawel J., Molska I., Analiza techniczna w przetwórstwie mleczarskim, WSiP, Warszawa 1995
- 7) Kołożyn-Krajewska D., Higiena produkcji żywności, SGGW, 2017.
- 8) Kowalczyk S., Bezpieczeństwo i jakość żywności, PWN, Warszawa, 2021.
- 9) Korzycka M., Wojciechowski P., System prawa żywnościowego, Wydawnictwo: Wolters Kluwer Polska, 2017
- 10) Molska I., Zarys mikrobiologii mleczarskiej, PWRiL, 1988
- 11) Obrusiewicz T., Mleczarstwo, WSiP, 1989
- 12) Obrusiewicz T., Technologia mleczarstwa, WSiP, 1989
- 13) Popko H., Popko R., Maszyny przemysłu spożywczego. Przemysł mleczarski, Wydawnictwo Uczelniane, Politechnika Lubelska, Lublin 1997

- 14) Praca zbiorowa, Opłacalność produkcji mleka i przetworów mleczarskich, 1998
- 15) Praca zbiorowa pod redakcją Juszczak S., Uwarunkowania ekonomiczno-organizacyjne ochrony środowiska w spółdzielniach mleczarskich, NWP, 2014
- 16) Praca zbiorowa pod redakcją Wojciechowski P., Bezpieczeństwo żywności i żywienia. Komentarz, Wydawnictwo: Wolters Kluwer Polska, 2013
- 17) Sikora T., Kijowski J., Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem żywności. Integracja i informatyzacja systemów, WNT, 2003.
- 18) Stobnicka-Kupiec A., Wirusy szkodliwe czynniki biologiczne w środowisku pracy pracowników zakładów przemysłu mleczarskiego. Wytyczne dotyczące metodyki rutynowej detekcji wirusów w zakładach przemysłu mleczarskiego, CIOPIB, Warszawa 2019
- 19) Wiśniewska M., Kultura bezpieczeństwa żywności, CeDeWu, 2018
- 20) Zalewski A., Gospodarka mleczarska a rynek, IERIGŻ, Warszawa 1996
- 21) Zander Z., Zander L. (red.), Mleczarstwo. Technika i technologia, Tetra Pak, 2013.
- 22) Ziajka S., Dzwolak S., Podstawy zapewnienia bezpieczeństwa żywności w systemie HACCP, Studio 108, Olsztyn, 2001.
- 23) Ziajka S. (red.), Mleczarstwo zagrożenia wybrane tom I i II, WUWM, 2008.
- 24) Związek Prywatnych Przetwórców Mleka Przewodnik Dobrej Praktyki Higienicznej i Przetwórczej w Branży Mleczarskiej, 2006.

Literatura przedmiotu: Nadzorowanie procesów technologicznych przetwórstwa mleczarskiego

- 1) Berthold-Pluta, A., Pluta, A., Lesisz, J.T., Sazońska, B., Sałata, B., Śliwa, A., Ginalski, Z., Gradka, I., Pieczyński, B., Przetwórstwo *mleka na poziomie gospodarstwa*, CDR Brwinów, 2013.
- 2) Drzazga B., Analiza techniczna w przemyśle spożywczym, WSiP, 1999
- 3) Dzwolak S., *Zapewnienie jakości zdrowotnej artykułów spożywczych w systemie HACCP*, Lux-Reklama, 2001
- 4) Feyerer G., Alergia na mleko, Wydawnictwo: Morex, Raszyn 2007
- 5) Garbunowski J., Aparatura i urządzenia techniczne w przemyśle mleczarskim, WSiP, 1988
- 6) Gawel J., Molska I., Analiza techniczna w przetwórstwie mleczarskim, WSiP, Warszawa 1995
- 7) Kołożyn-Krajewska D., Higiena produkcji żywności, SGGW, 2017.
- 8) Kowalczyk S., Bezpieczeństwo i jakość żywności, PWN, Warszawa, 2021.
- 9) Korzycka M., Wojciechowski P., System prawa żywnościowego, Wydawnictwo: Wolters Kluwer Polska, 2017
- 10) Molska I., Zarys mikrobiologii mleczarskiej, PWRiL, 1988

- 11) Obrusiewicz T., Mleczarstwo, WSiP, 1989
- 12) Obrusiewicz T., Technologia mleczarstwa, WSiP, 1989
- 13) Popko H., Popko R., Maszyny przemysłu spożywczego. Przemysł mleczarski, Wydawnictwo Uczelniane, Politechnika Lubelska, Lublin 1997
- 14) Praca zbiorowa, Opłacalność produkcji mleka i przetworów mleczarskich, 1998
- 15) Praca zbiorowa pod redakcją Juszczak S., Uwarunkowania ekonomiczno-organizacyjne ochrony środowiska w spółdzielniach mleczarskich, NWP, 2014
- 16) Praca zbiorowa pod redakcją Wojciechowski P., Bezpieczeństwo żywności i żywienia. Komentarz, Wydawnictwo: Wolters Kluwer Polska, 2013
- 17) Sikora T., Kijowski J., Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem żywności. Integracja i informatyzacja systemów, WNT, 2003.
- 18) Stobnicka-Kupiec A., Wirusy szkodliwe czynniki biologiczne w środowisku pracy pracowników zakładów przemysłu mleczarskiego. Wytyczne dotyczące metodyki rutynowej detekcji wirusów w zakładach przemysłu mleczarskiego, CIOPPIB, Warszawa 2019
- 19) Wiśniewska M., Kultura bezpieczeństwa żywności, CeDeWu, 2018
- 20) Zalewski A., Gospodarka mleczarska a rynek, IERIGŻ, Warszawa 1996
- 21) Zander Z., Zander L. (red.), Mleczarstwo. Technika i technologia, Tetra Pak, 2013.
- 22) Ziajka S., Dzwolak S., Podstawy zapewnienia bezpieczeństwa żywności w systemie HACCP, Studio 108, Olsztyn, 2001.
- 23) Ziajka S. (red.), Mleczarstwo zagrożenia wybrane tom I i II, WUWM, 2008.
- 24) Związek Prywatnych Przetwórców Mleka Przewodnik Dobrej Praktyki Higienicznej i Przetwórczej w Branży Mleczarskiej, 2006.

Literatura przedmiotu: Język obcy w przemyśle mleczarskim

- 1) Jurewicz-Pocznajło M., Słownik wiedzy i praktyki mleczarskiej / Dictionary of dairy science and practice, Instytut mleczarstwa, 2001

Czasopisma branżowe:

- 1) Bezpieczeństwo Żywności
- 2) Magazyn Spożywczy
- 3) Opakowania
- 4) Przegląd Mleczarski
- 5) Przemysł Spożywczy

Netografia:

- 1) <https://ellalanguage.com/blog/nabial-po-angielsku>
- 2) <https://eng.forummleczarskie.pl>
- 3) <https://forummleczarskie.pl>
- 4) <https://mleczarstwo.com>
- 5) <https://mleczarstwopolskie.pl>
- 6) <https://portalspozywczy.pl/tagi/mleczarstwo,2517.html>
- 7) <https://pro-angielski.pl/slownictwo/zywienie.php>
- 8) <https://spozyczetechnologie.pl/mleko>

6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

Pracownia technologiczna 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 nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu z projektorem multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym,
- części maszyn oraz modele maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych,
- urządzenia kontrolno-pomiarowe stosowane w produkcji wyrobów spożywczych,
- schematy maszyn i urządzeń oraz procesów technologicznych stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych,
- dokumentację techniczno-technologiczną,
- dokumentację systemów jakości.

Pracownia laboratoryjna wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z projektorem multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i do urządzeń peryferyjnych,
- stanowiska laboratoryjne wyposażone w odczynniki chemiczne, szkło laboratoryjne, sprzęt i urządzenia laboratoryjne,

- środki ochrony indywidualnej i zbiorowej,
- dokumentację laboratoryjną.

Organizator kwalifikacyjnego kursu zawodowego zapewnia dostęp do:

- działów produkcji wyrobów mleczarskich w przedsiębiorstwach przetwórstwa mleczarskiego,
- stanowisk do produkcji wyrobów mleczarskich z wykorzystaniem maszyn i urządzeń.

7. Sposób i forma zaliczenia kursu

Kwalifikacyjny kurs zawodowy kończy się zaliczeniem. O zaliczeniu zajęć edukacyjnych w kształceniu teoretycznym decyduje nauczyciel prowadzący te zajęcia na podstawie zaliczenia testów sprawdzających. O zaliczeniu zajęć edukacyjnych w kształceniu praktycznym decyduje nauczyciel prowadzący te zajęcia na podstawie zaliczenia zadań praktycznych. Kwalifikacyjny kurs zawodowy uznaje się za zaliczony, jeżeli słuchacz/uczestnik uzyskał zaliczenie ze wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych w kształceniu teoretycznym i praktycznym oraz uzyskał zaliczenie praktyki zawodowej przewidzianej w podstawie programowej dla danej kwalifikacji. Słuchacz/uczestnik kwalifikacyjnego kursu zawodowego, który otrzymał zaświadczenie o ukończeniu kwalifikacyjnego kursu zawodowego, może przystąpić do egzaminu potwierdzającego kwalifikację SPC.06. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich.

8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć

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

Lp.	Program kwalifikacyjnego kursu zawodowego 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 KKZ pod kątem kompletności efektów kształcenia

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
SPC.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy (30 godz.)		
1) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka w przetwórstwie spożywczym (ew)	1) wymienia rodzaje czynników szkodliwych i niebezpiecznych działających na organizm człowieka w przetwórstwie spożywczym	Skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka
	2) rozpoznaje źródła szkodliwych czynników fizycznych, chemicznych i biologicznych występujących w przetwórstwie spożywczym	Skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka
	3) wymienia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia lub życia podczas wykonywania prac zawodowych w przetwórstwie spożywczym	Skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka
2) przestrzega przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przetwórstwie spożywczym (ew)	1) korzysta z instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy i instrukcji stanowiskowych w przetwórstwie spożywczym	Przestrzeganie przepisów prawa dotyczących BHP
	2) wykonuje zadania zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy w przetwórstwie spożywczym	Przestrzeganie przepisów prawa dotyczących BHP
	3) rozpoznaje środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania w przetwórstwie spożywczym	Przestrzeganie przepisów prawa dotyczących BHP



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przetwórstwie spożywczym (ew)	1) planuje pracę zgodnie z zasadami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przetwórstwie spożywczym	Organizacja stanowiska pracy.
	2) stosuje zasady bezpiecznej organizacji stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przetwórstwie spożywczym	Organizacja stanowiska pracy.
	3) dba o ergonomię stanowiska pracy oraz ład i porządek w trakcie wykonywania pracy w przetwórstwie spożywczym	Organizacja stanowiska pracy.
	4) stosuje segregację odpadów na stanowisku pracy i hali produkcyjnej w trakcie wykonywania pracy w przetwórstwie	Organizacja stanowiska pracy.
4) charakteryzuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ew)	1) rozpoznaje i stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadań zawodowych w przetwórstwie spożywczym	Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej.
	2) rozpoznaje i dobiera środki ochrony zbiorowej będące rozwiązaniami technicznymi stosowanymi w pomieszczeniach pracy, maszynach i innych urządzeniach podczas wykonywania zadań zawodowych w przetwórstwie spożywczym	Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej.
5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ek)	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego	Pierwsza pomoc.
	2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego	Pierwsza pomoc.
	3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku	Pierwsza pomoc.
	4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej	Pierwsza pomoc.
	5) powiadamia odpowiednie służby	Pierwsza pomoc.
	6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie	Pierwsza pomoc.
	7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar	Pierwsza pomoc.
	8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji	Pierwsza pomoc.



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
SPC.06.2. Podstawy przemysłu spożywczego (90 godz.)		
1) stosuje przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych (ep)	1) wymienia przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych	Przepisy prawa w przetwórstwie spożywczym.
	2) przestrzega przepisów prawa dotyczących produkcji wyrobów spożywczych w trakcie wykonywania zadań	Przepisy prawa w przetwórstwie spożywczym.
2) określa wartość odżywczą wyrobów spożywczych (ew)	1) klasyfikuje składniki żywności	Składniki żywności.
	2) opisuje rolę składników żywności w żywieniu człowieka	Składniki żywności.
	3) oblicza wartość energetyczną wyrobów spożywczych	Wartość odżywcza i energetyczna.
3) charakteryzuje sposoby pozyskania produktów ekologicznych (ep)	1) wyjaśnia, czym jest rolnictwo ekologiczne	Produkcja ekologiczna.
	2) rozpoznaje produkty ekologiczne	Produkcja ekologiczna.
	3) wskazuje miejsca, skąd można pozyskać produkty ekologiczne	Produkcja ekologiczna.
4) charakteryzuje zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych (ek)	1) klasyfikuje zmiany zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych	Zmiany zachodzące podczas produkcji i przechowywania.
	2) wskazuje wpływ zmian biochemicznych, fizykochemicznych i mikrobiologicznych na jakość wyrobów spożywczych	Zmiany zachodzące podczas produkcji i przechowywania.
	3) dobiera sposoby zapobiegania niekorzystnym zmianom biochemicznym, fizykochemicznym i mikrobiologicznym zachodzącym podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych	Zmiany zachodzące podczas produkcji i przechowywania.
5) określa metody oceny organoleptycznej żywności (ew)	1) opisuje metody oceny organoleptycznej żywności wykonane za pomocą zmysłów wzroku, węchu, smaku, dotyku, słuchu	Ocena organoleptyczna.
	2) przeprowadza ocenę organoleptyczną i porównuje otrzymane wyniki z dokumentacją technologiczną	Ocena organoleptyczna.
	3) wskazuje warunki przeprowadzania oceny organoleptycznej żywności	Ocena organoleptyczna.
6) rozróżnia metody utrwalania żywności i ich wpływ na jakość oraz trwałość wyrobów spożywczych (ek)	1) klasyfikuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym, np. fizyczne, chemiczne, fizykochemiczne, biologiczne	Metody utrwalania żywności.
	2) opisuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym	Metody utrwalania żywności.
	3) dobiera metody utrwalania żywności do produkcji wyrobów spożywczych	Metody utrwalania żywności.
	4) wyjaśnia wpływ metod utrwalania żywności na jakość i trwałość wyrobów spożywczych	Metody utrwalania żywności.



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
7) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego (ep)	1) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego	Instalacje techniczne.
	2) rozróżnia po kolorach oznakowanie instalacji technicznych w zakładach przetwórstwa spożywczego, np. instalację gazową, parową, wodną, powietrzną	Instalacje techniczne.
8) określa zagrożenia dla środowiska związane z przetwórstwem spożywczym (ep)	1) rozpoznaje zagrożenia dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. zanieczyszczenie wody, powietrza i gleby	Zagrożenia dla środowiska.
	2) wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. mięsnego, mleczarskiego, owocowo-warzywnego, tłuszczowego, zbożowego	Zagrożenia dla środowiska.
9) charakteryzuje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności (ew)	1) rozpoznaje zagrożenia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, np. fizyczne, chemiczne, biologiczne	Systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności.
	2) wyjaśnia wpływ zagrożeń na bezpieczeństwo zdrowotne żywności	Systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności.
	3) rozpoznaje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w przetwórstwie spożywczym	Systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności.
	4) korzysta z programów komputerowych stosowanych w dokumentowaniu procesów produkcji i magazynowaniu wyrobów spożywczych	Systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności.
10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ep)	1) wymienia cele normalizacji krajowej	Normy i procedury oceny zgodności.
	2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy	Normy i procedury oceny zgodności.
	3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej	Normy i procedury oceny zgodności.
	4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności	Normy i procedury oceny zgodności.



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
SPC.06.3. Organizowanie produkcji wyrobów mleczarskich (60 godz.)		
1) dobiera surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze stosowane do produkcji wyrobów mleczarskich (ek)	1) rozpoznaje surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze stosowane do produkcji wyrobów mleczarskich	Dobieranie surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych
	2) opisuje cechy surowców oraz cel stosowania dodatków do żywności i materiałów pomocniczych w produkcji wyrobów mleczarskich	Dobieranie surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych
	3) rozpoznaje przydatność technologiczną surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych stosowanych do produkcji wyrobów mleczarskich	Dobieranie surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych
	4) przedstawia warunki i sposób magazynowania w zależności od rodzaju surowców, dodatków i materiałów pomocniczych stosowanych do produkcji wyrobów mleczarskich	Dobieranie surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych
	5) opisuje wpływ warunków magazynowania na jakość przechowywanych surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych stosowanych do produkcji wyrobów mleczarskich	Dobieranie surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych
	6) odczytuje i zapisuje parametry magazynowania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych stosowanych do produkcji wyrobów mleczarskich	Dobieranie surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych
2) posługuje się dokumentacją techniczno-technologiczną stosowaną w produkcji wyrobów mleczarskich (ew)	1) rozróżnia dokumentację techniczno-technologiczną stosowaną w produkcji wyrobów mleczarskich, np. normy, procedury, instrukcje technologiczne, instrukcje stanowiskowe i receptury	Posługiwanie się dokumentacją techniczno-technologiczną
	2) stosuje dokumentację techniczno-technologiczną w produkcji wyrobów mleczarskich	Posługiwanie się dokumentacją techniczno-technologiczną
	3) wybiera informacje z dokumentacji technicznej i technologicznej w celu prowadzenia procesu technologicznego produkcji wyrobów mleczarskich	Posługiwanie się dokumentacją techniczno-technologiczną
	4) wypełnia dokumentację techniczno-technologiczną w trakcie produkcji wyrobów mleczarskich	Posługiwanie się dokumentacją techniczno-technologiczną
	5) porównuje odczytane parametry operacji i procesów jednostkowych z dokumentacją techniczno-technologiczną	Posługiwanie się dokumentacją techniczno-technologiczną
	6) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach związanych z produkcją wyrobów mleczarskich (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)	Posługiwanie się dokumentacją techniczno-technologiczną



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
3) charakteryzuje operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów mleczarskich (ew)	1) klasyfikuje operacje (fizyczne, fizykochemiczne) i procesy jednostkowe (chemiczne, biologiczne) w produkcji wyrobów mleczarskich	Operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów mleczarskich
	2) dobiera operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów mleczarskich	Operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów mleczarskich
	3) planuje kolejność operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów mleczarskich	Operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów mleczarskich
	4) opisuje wpływ operacji (fizycznych, fizykochemicznych) i procesów jednostkowych (chemicznych, biologicznych) na jakość wyrobów mleczarskich	Operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów mleczarskich
4) stosuje metody utrwalania w produkcji wyrobów mleczarskich (ew)	1) rozpoznaje metody utrwalania stosowane w produkcji wyrobów mleczarskich	Metody utrwalania w produkcji wyrobów mleczarskich
	2) dobiera metody utrwalania w produkcji wyrobów mleczarskich, np. fizyczne, chemiczne, fizykochemiczne, biologiczne	Metody utrwalania w produkcji wyrobów mleczarskich
	3) opisuje wpływ metod utrwalania na jakość wyrobów mleczarskich	Metody utrwalania w produkcji wyrobów mleczarskich
5) dobiera parametry stosowane podczas operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów mleczarskich (ek)	1) porównuje z dokumentacją technologiczną wartości parametrów operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów mleczarskich	Parametry stosowane podczas operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów mleczarskich
	2) posługuje się programami komputerowymi w celu wizualizacji przebiegu operacji i procesów jednostkowych i ich parametrów	Parametry stosowane podczas operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów mleczarskich
	3) rozpoznaje wpływ parametrów technologicznych na proces produkcji wyrobów mleczarskich	Parametry stosowane podczas operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów mleczarskich
6) wykorzystuje środki transportu wewnętrznego w zakładach przetwórstwa mleczarskiego (ew)	1) rozpoznaje środki transportu wewnętrznego stosowane w zakładach przetwórstwa mleczarskiego, np. pompy, wózki, przenośniki, suwnice	Transport wewnętrzny
	2) dobiera środki transportu wewnętrznego w zakładach przetwórstwa mleczarskiego stosowane do transportu surowców, półproduktów, wyrobów gotowych, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych i wyrobów gotowych, np. transport luzem, w formach serowarskich, w opakowaniach jednostkowych, zbiorczych i transportowych	Transport wewnętrzny



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	3) stosuje środki transportu wewnętrznego w zakładach przetwórstwa mleczarskiego do przemieszczania surowców, półproduktów, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych i wyrobów gotowych, np. transport luzem, w formach serowarskich, w opakowaniach jednostkowych, zbiorczych i transportowych	Transport wewnętrzny
7) planuje zagospodarowanie produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych w przemyśle mleczarskim (ek)	1) rozpoznaje produkty uboczne i odpady poprodukcyjne w przemyśle mleczarskim	Zagospodarowanie produktów ubocznych
	2) wskazuje kierunki wykorzystania produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych w przemyśle mleczarskim, np. postępowanie z mlekiem zafałszowanym, postępowanie ze zwrotami wyrobów mleczarskich	Zagospodarowanie produktów ubocznych
	3) wymienia kategorie ścieków mleczarskich oraz sposoby wyrażania stężenia związków organicznych i nieorganicznych (BZT i ChZT)	Zagospodarowanie produktów ubocznych
	4) opisuje metody oczyszczania ścieków mleczarskich oraz sposoby przetwarzania osadu, np. spalanie, otrzymywanie biogazu	Zagospodarowanie produktów ubocznych
	5) wyjaśnia wpływ zagrożeń dla środowiska ze strony ubocznych produktów mleczarskich i odpadów poprodukcyjnych	Zagospodarowanie produktów ubocznych
	6) przedstawia sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony ubocznych produktów mleczarskich i odpadów poprodukcyjnych przemysłu mleczarskiego, np. segregowanie odpadów poprodukcyjnych, utylizacja odpadów, oczyszczanie ścieków	Zagospodarowanie produktów ubocznych



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
SPC.06.4. Produkcja wyrobów mleczarskich (180 godz.)		
1) określa właściwości towaroznawcze mleka surowego (ew)	1) opisuje cechy organoleptyczne i fizykochemiczne mleka surowego	Określanie właściwości towaroznawczych mleka surowego
	2) wyjaśnia rolę składników mleka i ich wpływ na organizm człowieka	Określanie właściwości towaroznawczych mleka surowego
	3) wymienia metody badania jakości mleka surowego	Określanie właściwości towaroznawczych mleka surowego
	4) analizuje czynniki mające wpływ na wady jakościowe mleka surowego	Określanie właściwości towaroznawczych mleka surowego
	5) wyjaśnia wpływ chłodniczego przechowywania mleka na jakość i trwałość mleka	Określanie właściwości towaroznawczych mleka surowego
	6) stosuje metody oceny jakości higienicznej i cytologicznej mleka surowego	Określanie właściwości towaroznawczych mleka surowego
	7) porównuje wyniki badań mleka surowego z dokumentacją technologiczną	Określanie właściwości towaroznawczych mleka surowego
2) charakteryzuje etapy technologiczne produkcji mleka spożywczego i śmietanki (ew)	1) rozpoznaje rodzaje mleka spożywczego i śmietanki ze względu na stosowaną technologię produkcji	Charakteryzowanie etapów technologicznych produkcji mleka spożywczego i śmietanki
	2) dobiera parametry procesów technologicznych produkcji mleka spożywczego i śmietanki korzystając z dokumentacji technologicznej	Charakteryzowanie etapów technologicznych produkcji mleka spożywczego i śmietanki
	3) dobiera maszyny i urządzenia do produkcji mleka spożywczego i śmietanki uwzględniając stosowaną technologię produkcji	Charakteryzowanie etapów technologicznych produkcji mleka spożywczego i śmietanki
	4) opisuje wpływ hermetyzacji produkcji i aseptycznego pakowania na jakość mleka spożywczego i śmietanki	Charakteryzowanie etapów technologicznych produkcji mleka spożywczego i śmietanki
	5) opracowuje schematy technologiczne produkcji mleka spożywczego i śmietanki na podstawie dokumentacji technologicznej oraz wyznacza krytyczne punkty kontroli (CCP) i punkty kontroli (CP)	Charakteryzowanie etapów technologicznych produkcji mleka spożywczego i śmietanki



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	6) wykorzystuje programy komputerowe w celu wizualizacji procesu technologicznego oraz sterowania badaniem i analizą parametrów produkcji mleka spożywczego i śmietanki	Charakteryzowanie etapów technologicznych produkcji mleka spożywczego i śmietanki
	7) określa warunki magazynowania mleka spożywczego i śmietanki oraz ich wpływ na jakość tych wyrobów	Charakteryzowanie etapów technologicznych produkcji mleka spożywczego i śmietanki
3) charakteryzuje technologię produkcji fermentowanych produktów mlecznych (ew)	1) rozróżnia mikroflorę fermentowanych produktów mlecznych (mleko ukwaszone, jogurt, kefir, mleko acidofilne, śmietana, maślanka i inne napoje fermentowane na bazie mleka i serwatki)	Charakteryzowanie technologii produkcji fermentowanych produktów mlecznych
	2) rozpoznaje rodzaje fermentowanych produktów mlecznych ze względu na stosowaną mikroflorę (mleko ukwaszone, jogurt, kefir, mleko acidofilne, śmietana, maślanka i inne napoje fermentowane na bazie mleka i serwatki)	Charakteryzowanie technologii produkcji fermentowanych produktów mlecznych
	3) porównuje etapy produkcji i parametry fermentowanych produktów mlecznych (mleko ukwaszone, jogurt, kefir, mleko acidofilne, śmietana, maślanka i inne napoje fermentowane na bazie mleka i serwatki)	Charakteryzowanie technologii produkcji fermentowanych produktów mlecznych
	4) dobiera maszyny i urządzenia stosowane w linii technologicznej produkcji fermentowanych produktów mlecznych, np. tanki magazynowe, wirówki, pasteryzatory, tanki fermentacyjne, urządzenia pakująco-dozujące	Charakteryzowanie technologii produkcji fermentowanych produktów mlecznych
	5) opracowuje schematy technologiczne produkcji fermentowanych produktów mlecznych z uwzględnieniem CCP i CP (mleko ukwaszone, jogurt, kefir, mleko acidofilne, śmietana, maślanka i inne napoje fermentowane na bazie mleka i serwatki)	Charakteryzowanie technologii produkcji fermentowanych produktów mlecznych
	6) wyjaśnia prozdrowotne cechy napojów mlecznych fermentowanych	Charakteryzowanie technologii produkcji fermentowanych produktów mlecznych
	7) dobiera metody oceny surowca do produkcji napojów mlecznych fermentowanych i metody oceny otrzymanych produktów	Charakteryzowanie technologii produkcji fermentowanych produktów mlecznych
	8) opisuje warunki magazynowania napojów mlecznych fermentowanych (mleko ukwaszone, jogurt, kefir, mleko acidofilne, śmietana, maślanka i	Charakteryzowanie technologii produkcji fermentowanych produktów mlecznych



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	inne napoje fermentowane na bazie mleka i serwatki) oraz wyjaśnia przyczyny powstawania wad tych wyrobów	
4) charakteryzuje stosowane procesy technologiczne produkcji masła i wyrobów masłopodobnych (ek)	1) opisuje etapy produkcji masła i wyrobów masłopodobnych metodą klasyczną oraz ciągłą	Charakteryzowanie procesów technologicznych produkcji masła i wyrobów masłopodobnych
	2) porównuje parametry procesów technologicznych produkcji masła i wyrobów masłopodobnych z dokumentacją	Charakteryzowanie procesów technologicznych produkcji masła i wyrobów masłopodobnych
	3) wyjaśnia cel stosowania maszyn i urządzeń w produkcji masła i wyrobów masłopodobnych, np. wirówek, pasteryzatorów, tanków fermentacyjnych, masielnicy, urządzenia do ciągłego zmaśniania masła	Charakteryzowanie procesów technologicznych produkcji masła i wyrobów masłopodobnych
	4) opracowuje na podstawie dokumentacji schematy technologiczne produkcji masła i wyrobów masłopodobnych	Charakteryzowanie procesów technologicznych produkcji masła i wyrobów masłopodobnych
	5) wskazuje CCP i CP w procesie produkcji masła i wyrobów masłopodobnych	Charakteryzowanie procesów technologicznych produkcji masła i wyrobów masłopodobnych
	6) opisuje sposób magazynowania masła i wyrobów masłopodobnych oraz wyjaśnia przemiany zachodzące w maśle podczas magazynowania	Charakteryzowanie procesów technologicznych produkcji masła i wyrobów masłopodobnych
	7) dobiera metody oceny jakości masła i produktów masłopodobnych	Charakteryzowanie procesów technologicznych produkcji masła i wyrobów masłopodobnych
5) charakteryzuje technologię produkcji lodów i deserów lodowych (ew)	1) planuje na podstawie dokumentacji technologicznej etapy produkcji lodów i deserów lodowych	Charakteryzowanie technologii produkcji lodów i deserów lodowych
	2) znajduje w dokumentacji technologicznej parametry produkcji lodów i deserów lodowych oraz wskazuje CCP i CP	Charakteryzowanie technologii produkcji lodów i deserów lodowych
	3) dobiera maszyny i urządzenia do produkcji lodów i deserów lodowych, np. tanki z mieszadłem, homogenizatory, frezer, szafy do zamrażania, urządzenia pakująco-dozujące	Charakteryzowanie technologii produkcji lodów i deserów lodowych



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	4) opisuje warunki magazynowania lodów i deserów lodowych	Charakteryzowanie technologii produkcji lodów i deserów lodowych
	5) opisuje metody oceny jakości lodów i deserów lodowych	Charakteryzowanie technologii produkcji lodów i deserów lodowych
6) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych (ew)	1) klasyfikuje sery	Procedury zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności
	2) opisuje etapy produkcji serów podpuszczkowych oraz przemiany zachodzące w trakcie ich produkcji	Procedury zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności
	3) dobiera parametry produkcji serów podpuszczkowych na podstawie dokumentacji technologicznej	Procedury zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności
	4) opisuje budowę i zasadę działania maszyn i urządzeń w linii technologicznej produkcji serów podpuszczkowych, takich jak: tanki magazynowe, wirówki, kotły serowarskie, urządzenia do wstępnego prasowania serów i właściwego prasowania serów	Procedury zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności
	5) sporządza schematy technologiczne produkcji serów podpuszczkowych i wskazuje CCP i CP na podstawie dokumentacji technologicznej	Procedury zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności
	6) dobiera warunki dojrzewania i magazynowania serów podpuszczkowych	Procedury zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności
	7) rozróżnia na podstawie dokumentacji metody oceny jakości serów podpuszczkowych oraz wyjaśnia przyczyny powstawania wad serów podpuszczkowych	Procedury zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności
7) 7)charakteryzuje etapy produkcji serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych (ew)	1) rozpoznaje etapy produkcji serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych	Charakteryzowanie etapów produkcji serów
	2) dobiera na podstawie dokumentacji parametry procesów technologicznych produkcji serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych	Charakteryzowanie etapów produkcji serów
	3) wskazuje zastosowanie maszyn i urządzeń do produkcji serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych	Charakteryzowanie etapów produkcji serów



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	4) opracowuje na podstawie dokumentacji schematy technologiczne produkcji serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych i wskazuje CCP i CP	Charakteryzowanie etapów produkcji serów
	5) uzasadnia warunki magazynowania serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych oraz wyjaśnia przyczyny powstawania wad	Charakteryzowanie etapów produkcji serów
	6) rozpoznaje metody oceny jakości serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych	Charakteryzowanie etapów produkcji serów
8) charakteryzuje stosowane technologie produkcji koncentratów mlecznych (ek)	1) wymienia koncentraty mleczne	Charakteryzowanie stosowanych technologii koncentratów mlecznych
	2) sporządza schematy technologiczne produkcji koncentratów mlecznych i wskazuje CCP i CP na podstawie dokumentacji technologicznej	Charakteryzowanie stosowanych technologii koncentratów mlecznych
	3) wymienia na podstawie dokumentacji maszyny i urządzenia występujące w linii technologicznej produkcji koncentratów mlecznych	Charakteryzowanie stosowanych technologii koncentratów mlecznych
	4) dobiera maszyny i urządzenia do produkcji koncentratów mlecznych, np. wyparki próżniowe, suszarnie rozpryskowe, fluidyzatory oraz urządzenia oczyszczające powietrze wlotowe i wylotowe	Charakteryzowanie stosowanych technologii koncentratów mlecznych
	5) wyjaśnia warunki magazynowania koncentratów mlecznych	Charakteryzowanie stosowanych technologii koncentratów mlecznych
	6) rozpoznaje metody badania koncentratów mlecznych oraz podaje przyczyny powstawania wad tych wyrobów	Charakteryzowanie stosowanych technologii koncentratów mlecznych
9) charakteryzuje zagospodarowanie ubocznych produktów mleczarskich do celów spożywczych (ew)	1) wskazuje kierunki zagospodarowania ubocznych produktów mleczarskich	Zagospodarowanie ubocznych produktów mleczarskich
	2) opisuje procesy przetwarzania serwatki oraz innych ubocznych produktów mleczarskich	Zagospodarowanie ubocznych produktów mleczarskich
	3) dobiera na podstawie dokumentacji parametry procesów przetwarzania serwatki oraz innych ubocznych produktów mleczarskich	Zagospodarowanie ubocznych produktów mleczarskich
	4) wyjaśnia cel stosowania maszyn i urządzeń wykorzystywanych w liniach technologicznych procesów przetwarzania serwatki oraz innych ubocznych produktów mleczarskich, np. membran filtracyjnych	Zagospodarowanie ubocznych produktów mleczarskich



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	5) opracowuje na podstawie dokumentacji technologicznej schematy przetwarzania serwatki oraz innych ubocznych produktów mleczarskich ze wskazaniem CCP i CP	Zagospodarowanie ubocznych produktów mleczarskich
	6) dobiera na podstawie dokumentacji warunki magazynowania zagospodarowanych ubocznych produktów mleczarskich wykorzystywanych do celów spożywczych	Zagospodarowanie ubocznych produktów mleczarskich
10) określa wydajność produkcji wyrobów mleczarskich (ew)	1) oblicza zużycie surowców, dodatków do żywności, półproduktów i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów mleczarskich na podstawie dokumentacji technologicznej	Wydajność produkcji wyrobów mleczarskich
	2) porównuje zużycie surowców, dodatków do żywności, półproduktów i materiałów pomocniczych z dokumentacją technologiczną produkcji wyrobów mleczarskich	Wydajność produkcji wyrobów mleczarskich
	3) oblicza wydajność produkcji wyrobów mleczarskich	Wydajność produkcji wyrobów mleczarskich
	4) porównuje wydajność produkcji wyrobów mleczarskich z dokumentacją technologiczną	Wydajność produkcji wyrobów mleczarskich
SPC.06.5. Nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich (120 godz.)		
1) ocenia zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich (ew)	1) rozpoznaje zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich, np. fizyczne, fizykochemiczne, chemiczne, biologiczne	Zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich
	2) opisuje zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich	Zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich
	3) stosuje zasady systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich, np. (GMP Good Manufacturing Practice), Dobrej Praktyki Higienicznej (GHP Good Hygienic Practice), analizy zagrożeń i krytycznych punktów kontroli (HACCP Hazard Analysis and Critical Control Points), systemy zarządzania jakością i środowiskiem zgodne z normami ISO, Kompleksowe Zarządzanie Jakością (TQM)	Zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich
	4) rozpoznaje środki myjące i dezynfekujące stosowane do utrzymania higieny produkcji, pomieszczeń i wyposażenia	Zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	5) opisuje procesy mycia i dezynfekcji linii technologicznych wyrobów mleczarskich (system mycia w obiegu otwartym i zamkniętym), opakowań jednostkowych i zbiorczych	Zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich
	6) opisuje zasady przestrzegania higieny osobistej w trakcie produkcji wyrobów mleczarskich	Zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich
	7) wskazuje wykorzystanie programów komputerowych w ocenie zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich	Zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich
2) monitoruje przebieg produkcji wyrobów mleczarskich zakresie zgodności z systemami zarządzania jakością (ew)	1) dobiera parametry procesów produkcji wyrobów mleczarskich w zakresie zgodności z systemami zapewnienia jakości, np. dokumentacją HACCP	Monitorowanie przebiegu produkcji wyrobów mleczarskich
	2) kontroluje i zapisuje parametry technologiczne CP i CCP w procesach produkcji wyrobów mleczarskich	Monitorowanie przebiegu produkcji wyrobów mleczarskich
	3) ocenia wyniki monitorowanych parametrów w procesie produkcji wyrobów mleczarskich w zakresie zgodności z systemami zapewnienia jakości	Monitorowanie przebiegu produkcji wyrobów mleczarskich
	4) rozpoznaje metody weryfikacji skuteczności mycia i dezynfekcji pomieszczeń, wyposażenia oraz materiałów pomocniczych	Monitorowanie przebiegu produkcji wyrobów mleczarskich
3) podejmuje działania korygujące w przypadku stwierdzenia niezgodności w procesie produkcji wyrobów mleczarskich (ew)	1) rozpoznaje skutki niezgodności w procesie produkcji wyrobów mleczarskich oraz w procesie mycia i dezynfekcji na podstawie dokumentacji technologicznej i zapisów programów komputerowych	Podejmowanie działań korygujących
	2) planuje działania korygujące w przypadku stwierdzenia niezgodności w procesie produkcji wyrobów mleczarskich oraz w procesie mycia i dezynfekcji na podstawie dokumentacji technologicznej i zapisów programów komputerowych	Podejmowanie działań korygujących
	3) wykonuje działania korygujące w przypadku stwierdzenia niezgodności w procesie produkcji wyrobów mleczarskich zgodnie z dokumentacją HACCP	Podejmowanie działań korygujących



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
4) pobiera do badań próbki surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich (ek)	1) opisuje metody pobierania próbek surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich	Pobieranie próbek surowców
	2) opisuje sprzęt do pobierania próbek surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich	Pobieranie próbek surowców
	3) przygotowuje sprzęt do pobierania próbek do badań surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich na podstawie dokumentacji laboratoryjnej	Pobieranie próbek surowców
	4) stosuje sprzęt do pobierania próbek do badań surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich na podstawie dokumentacji laboratoryjnej	Pobieranie próbek surowców
	5) wskazuje sposób znakowania próbek do badań surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich	Pobieranie próbek surowców
	6) opisuje na podstawie dokumentacji laboratoryjnej sposób przechowywania pobranych próbek surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich przeznaczonych do badań jakości	Pobieranie próbek surowców
5) wykonuje ocenę organoleptyczną surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich(ew)	1) określa warunki przeprowadzenia oceny organoleptycznej surowców mleczarskich, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich	Ocena organoleptyczna surowców
	2) dobiera i opisuje metody oceny organoleptycznej surowców mleczarskich, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich za pomocą zmysłów wzroku, węchu, smaku, dotyku, słuchu	Ocena organoleptyczna surowców
	3) przeprowadza ocenę organoleptyczną surowców mleczarskich, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich i porównuje otrzymane wyniki z dokumentacją technologiczną	Ocena organoleptyczna surowców



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
6) dobiera sprzęt, odczynniki i urządzenia laboratoryjne do badania jakości surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich (ew)	1) rozpoznaje sprzęt i odczynniki do badania jakości surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich	Dobieranie sprzętu, odczynników i urządzeń laboratoryjnych do badania jakości surowców
	2) dokonuje obliczeń związanych z przygotowaniem roztworów odczynników chemicznych do badania jakości surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich	Dobieranie sprzętu, odczynników i urządzeń laboratoryjnych do badania jakości surowców
	3) wykonuje czynności związane z przygotowaniem roztworów odczynników chemicznych do badania jakości surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich	Dobieranie sprzętu, odczynników i urządzeń laboratoryjnych do badania jakości surowców
	4) określa warunki magazynowania odczynników chemicznych, np. projektuje etykietę na odczynnik chemiczny, wykorzystuje informację zawartą w karcie charakterystyk odczynników chemicznych	Dobieranie sprzętu, odczynników i urządzeń laboratoryjnych do badania jakości surowców
7) wykonuje badania fizykochemiczne surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich (ek)	1) opisuje metody badań fizykochemicznych surowców mleczarskich, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich	Badania fizykochemiczne surowców
	2) dobiera metody badań fizykochemicznych surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich	Badania fizykochemiczne surowców
	3) stosuje dokumentację laboratoryjną podczas badania fizykochemicznego surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich	Badania fizykochemiczne surowców
	4) wykonuje czynności związane z badaniami fizykochemicznymi surowców mleczarskich, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich, np. oznaczanie gęstości, kwasowości czynnej i biernej, suchej masy i wody	Badania fizykochemiczne surowców



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
8) interpretuje wyniki oceny organoleptycznej i badań fizykochemicznych surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich (ew)	1) opisuje wymagania organoleptyczne i fizykochemiczne surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich na podstawie dokumentacji	Interpretowanie wyników oceny organoleptycznej
	2) zapisuje i porównuje wyniki oceny organoleptycznej i badań fizykochemicznych z dokumentacją technologiczną dotyczącą surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich	Interpretowanie wyników oceny organoleptycznej
	3) określa jakość surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich na podstawie wyników oceny organoleptycznej i badań fizykochemicznych	Interpretowanie wyników oceny organoleptycznej
9) stosuje przepisy sanitarno-epidemiologiczne i ochrony środowiska dotyczące badania surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich (ew)	1) analizuje przepisy sanitarno-epidemiologiczne i ochrony środowiska związane z wykonywaniem badań laboratoryjnych	Stosowanie przepisów sanitarno-epidemiologicznych
	2) stosuje zasady Dobrej Praktyki Laboratoryjnej (GLP) podczas wykonywania badań laboratoryjnych: <ul style="list-style-type: none"> a. opisuje i stosuje informacje przedstawione w kartach charakterystyk związków chemicznych b. dobiera związki chemiczne stosowane do badań laboratoryjnych c. rozpoznaje i stosuje sprzęt i aparaturę laboratoryjną d. stosuje środki ochrony indywidualnej (np. rękawice ochronne, osłonę twarzy, fartuch ochronny) i zbiorowej (np. pompki do pipet, wyciąg laboratoryjny) e. przedstawia sposób utylizacji zużytych związków chemicznych 	Stosowanie przepisów sanitarno-epidemiologicznych
10) prowadzi dokumentację techniczno-technologiczną w zakładach przetwórstwa mleczarskiego (ew)	1) rozpoznaje dokumentację techniczno-technologiczną w zakładach przetwórstwa mleczarskiego, np. normy, procedury i instrukcje GMP, GHP, stanowiskowe	Prowadzenie dokumentacji techniczno-technologicznej
	2) stosuje dokumentację techniczno-technologiczną w zakładach przetwórstwa mleczarskiego	Prowadzenie dokumentacji techniczno-technologicznej
	3) zapisuje w kartach pracy odczytane wyniki i porównuje je z dokumentacją techniczno-technologiczną	Prowadzenie dokumentacji techniczno-technologicznej



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	4) stosuje programy komputerowe wspomagające dokumentowanie przebiegu procesu produkcyjnego i badań laboratoryjnych i magazynowania	Prowadzenie dokumentacji techniczno-technologicznej
SPC.06.6. Język obcy zawodowy (30 godz.)		
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a. ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b. z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c. z dokumentacją związaną z danym zawodem z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a. czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b. narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c. procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d. formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych	Stanowiska pracy i zasady bhp w miejscu pracy. Wyposażenie zakładów przetwórstwa spożywczego. Pomieszczenia w zakładzie przetwórstwa spożywczego. Procesy i operacje jednostkowe. Dokumentacja techniczna.



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a. rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b. rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ek)</p>	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu	Wypowiedzi ustne. Wypowiedzi pisemne.
	2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje	Wypowiedzi ustne. Wypowiedzi pisemne.
	3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu	Wypowiedzi ustne. Wypowiedzi pisemne.
	4) układa informacje w określonym porządku	Wypowiedzi ustne. Wypowiedzi pisemne.



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a. tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b. tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem według wzoru) (ew)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi	Realizacja zadań zawodowych.
	2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)	Realizacja zadań zawodowych.
	3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko	Realizacja zadań zawodowych.
	4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze	Realizacja zadań zawodowych.
	5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji	Realizacja zadań zawodowych.



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a. reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b. reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)</p>	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę	Typowe sytuacje związane z realizacją zadań zawodowych.
	2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia	Typowe sytuacje związane z realizacją zadań zawodowych.
	3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób	Typowe sytuacje związane z realizacją zadań zawodowych.
	4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi	Typowe sytuacje związane z realizacją zadań zawodowych.
	5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe	Typowe sytuacje związane z realizacją zadań zawodowych.
	6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji	Typowe sytuacje związane z realizacją zadań zawodowych.
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ep)</p>	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)	Tłumaczenia.
	2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym	Tłumaczenia.
	3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym	Tłumaczenia.
	4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację	Tłumaczenia.



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a. wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b. współdziała w grupie c. korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d. stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne (ep)	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego	Doskonalenie zawodowych umiejętności językowych.
	2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe	Doskonalenie zawodowych umiejętności językowych.
	3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych	Doskonalenie zawodowych umiejętności językowych.
	4) identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy	Doskonalenie zawodowych umiejętności językowych.
	5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa	Doskonalenie zawodowych umiejętności językowych.
	6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne	Doskonalenie zawodowych umiejętności językowych.