



PROGRAM NAUCZANIA DLA ZAWODU

TECHNIK TECHNOLOGII ŻYWNOSCI 314403

na podbudowie zawodu CUKIERNIK 751201

TYP SZKOŁY: TECHNIKUM

RODZAJ PROGRAMU: LINIOWY O STRUKTURZE PRZEDMIOTOWEJ

Niniejszy program nauczania jest własnością Krajowego Centrum Edukacji Rolniczej w Brwinowie i może być włączony do szkolnego zestawu programów nauczania dla zawodu technik technologii żywności. Należy pamiętać o konieczności dopuszczenia programu do użytku szkolnego przez dyrektora szkoły również w przypadku każdej jego modyfikacji.

Podczas prac nad programem autorzy wykorzystali fragmenty programu nauczania dla zawodu, powstałego w ramach projektu systemowego „Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego”, opracowanego w KOWEziU w Warszawie.

Brwinów 2014

TYP SZKOŁY: TECHNIKUM

1. TYP PROGRAMU: PRZEDMIOTOWY

2. RODZAJ PROGRAMU: LINIOWY

3. AUTORZY, RECENZENCI I KOORDYNATORZY PROGRAMU NAUCZANIA:

Autorzy:

mgr inż. Teresa Wrocławczyk, Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego im. Augustyna Suskiego w Nowym Targu

mgr inż. Łukasz Fudala, Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego im. Augustyna Suskiego w Nowym Targu

mgr inż. Stanisław Buła, Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego im. Augustyna Suskiego w Nowym Targu

Recenzent:

dr hab. inż. Ewa Czarniecka – Skubina, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Koordinator prac:

mgr inż. Natalia Raźniak, Krajowe Centrum Edukacji Rolniczej w Brwinowie

4. PODSTAWY PRAWNE KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

Program nauczania dla zawodu TECHNIK TECHNOLOGII ŻYWNOŚCI opracowany jest zgodnie z poniższymi aktami prawnymi:

- Ustawą z dnia 19 sierpnia 2011 r. o zmianie ustawy o systemie oświaty oraz niektórych innych ustaw.
- Rozporządzeniem w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego z dnia 23 grudnia 2011 r.
- Rozporządzeniem w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach z dnia 7 lutego 2012 r.
- Rozporządzeniem w sprawie ramowych planów nauczania z dnia 7 lutego 2012 r.

- Rozporządzeniem w sprawie warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy oraz przeprowadzania sprawdzianów i egzaminów w szkołach publicznych z dnia 30 kwietnia 2007 z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzeniem w sprawie zasad udzielania i organizacji pomocy psychologiczno-pedagogicznej w publicznych przedszkolach, szkołach i placówkach z dnia 17 listopada 2010 r.
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 21 czerwca 2012 r. w sprawie dopuszczania do użytku w szkole programów wychowania przedszkolnego i programów nauczania oraz dopuszczania do użytku szkolnego podręczników.
- Rozporządzeniem w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach z dnia 31 grudnia 2002 r. z późniejszymi zmianami.

5. CELE OGÓLNE KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

Opracowany program nauczania pozwoli na osiągnięcie co najmniej następujących celów ogólnych kształcenia zawodowego:

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

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

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

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

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

6. KORELACJA PROGRAMU NAUCZANIA DLA ZAWODU TECHNIK TECHNOLOGII ŻYWNOŚCI (NA PODBUDOWIE ZAWODU CUKIERNIK) Z PODSTAWĄ PROGRAMOWĄ KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO

Program nauczania dla zawodu technik technologii żywności uwzględnia aktualny stan wiedzy o zawodzie ze szczególnym zwróceniem uwagi na nowe technologie i najnowsze koncepcje nauczania.

Program uwzględnia także zapisy zadań ogólnych szkoły i umiejętności zdobywanych w trakcie kształcenia w szkole ponadgimnazjalnej umieszczonych w podstawach programowych kształcenia ogólnego, w tym:

- 1) umiejętność zrozumienia, wykorzystania i refleksyjnego przetworzenia tekstów, prowadząca do osiągnięcia własnych celów, rozwoju osobowego oraz aktywnego uczestnictwa w życiu społeczeństwa;
- 2) umiejętność wykorzystania narzędzi matematyki w życiu codziennym oraz formułowania sądów opartych na rozumowaniu matematycznym;
- 3) umiejętność wykorzystania wiedzy o charakterze naukowym do identyfikowania i rozwiązywania problemów, a także formułowania wniosków opartych na obserwacjach empirycznych dotyczących przyrody lub społeczeństwa;
- 4) umiejętność komunikowania się w języku ojczystym i w językach obcych;
- 5) umiejętność sprawnego posługiwania się nowoczesnymi technologiami informacyjnymi i komunikacyjnymi;
- 6) umiejętność wyszukiwania, selekcjonowania i krytycznej analizy informacji;
- 7) umiejętność rozpoznawania własnych potrzeb edukacyjnych oraz uczenia się;
- 8) umiejętność pracy zespołowej.

W programie nauczania dla zawodu technik technologii żywności uwzględniono powiązania z kształceniem ogólnym polegające na wcześniejszym osiągnięciu efektów kształcenia w zakresie przedmiotów ogólnokształcących stanowiących podbudowę dla kształcenia w zawodzie. Dotyczy to przede wszystkim, takich przedmiotów jak: matematyka, chemia, a także podstawy przedsiębiorczości i edukacja dla bezpieczeństwa.

Z przedmiotu matematyka podbudowę do kształcenia w zawodzie istotne są umiejętności wykonywania działań na liczbach wymiernych, stosowania obliczeń procentowych i rachunku prawdopodobieństwa oraz rozwiązywania równań, przedstawienia liczb rzeczywistych w różnych postaciach (np. ułamek zwykłego, ułamek dziesiętnego okresowego, z użyciem symboli pierwiastków, potęg).

Z przedmiotu chemia podbudowę do kształcenia w zawodzie stanowią treści nauczania dotyczące substancji i ich właściwości, powietrza i innych gazów, wody i roztworów wodnych, kwasów, zasad i soli, pochodnych węglowodorów, substancji chemicznych o znaczeniu biologicznym, chemii środków czystości, chemii wspomagającej nasze zdrowie, chemii w kuchni oraz chemii opakowań i odzieży.

Z przedmiotu podstawy przedsiębiorczości podbudową do kształcenia w zawodzie są zagadnienia dotyczące komunikacji i podejmowania decyzji, zasad funkcjonowania gospodarki i przedsiębiorstwa, planowania własnej kariery zawodowej oraz stosowania zasad etycznych w biznesie.

Z przedmiotu edukacja dla bezpieczeństwa istotne dla kształcenia jest przygotowanie do podejmowania działania ratowniczego zdrowie i życie innych osób, oraz nabycie umiejętności udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadkach.

7. INFORMACJA O ZAWODZIE TECHNIK TECHNOLOGII ŻYWNOŚCI (NA PODBUDOWIE ZAWODU CUKIERNIK)

Technik technologii żywności wykonuje swoją pracę w zakładach przetwórstwa spożywczego. Polega ona na nadzorowaniu przebiegu produkcji na stanowiskach pracy: od przyjęcia surowców do zakładu i ich odpowiedniego składowania, przez obróbkę wstępną (sortowanie, mycie, obieranie, rozdrabnianie itp.), wytworzenie półproduktów, ich dalsze przetwarzanie (filtrowanie, wędzenie, zagęszczanie fermentowanie itp.), aż do uzyskania gotowych wyrobów, ich pakowania i przekazania do magazynu. Do jego zadań należy również kontrola jakości surowców i produktów na każdym etapie procesu.

Istotnym jego zadaniem jest organizowanie i nadzorowanie pracy, aby przebiegały zgodnie z obowiązującymi normami wykorzystania przez nich maszyn, surowców, energii, czasu pracy, przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przeciwpożarowych oraz systemów zapewnienia jakości zdrowotnej żywności. Dokumentuje również zużycie surowców, dodatków, opakowań, ilości wyprodukowanych wyrobów i określa na tej podstawie normy zużycia materiałów i wydajności, zgodnie z obowiązującymi normami zakładowymi. Technik technologii żywności bierze udział w opracowywaniu receptur, instrukcji technologicznych oraz norm zakładowych dla wyrobu, wdraża je do produkcji (próby technologiczne) oraz koryguje zaobserwowane wady i braki.

Technik technologii żywności wykonuje także specjalistyczne analizy (fizyczne, chemiczne, mikrobiologiczne) surowców, półproduktów i wyrobów gotowych w warunkach laboratoryjnych.

Dodatковым atutem dla zawodu technik technologii żywności na podbudowie kwalifikacji T.4. jest zdobycie umiejętności na poziomie zasadniczej szkoły zawodowej - w zawodzie cukiernik. Praca w zawodzie cukiernika polega nie tylko na wytwarzaniu różnego asortymentu ciast, ciastek, tortów i deserów, ale również na tworzeniu dekoracji wyrobów gotowych, które dostarczają wrażeń smakowych i wizualnych konsumentowi. Cukiernik musi umieć ocenić jakość i przydatność surowców oraz prowadzić dokumentację związaną z rozliczeniem surowców i półproduktów. Cukiernik produkując wyroby cukiernicze posługuje się specjalistycznymi maszynami i urządzeniami, które w czasie kształcenia musi poznać i umieć obsługiwać. Dekoracje cukiernicze tworzone są głównie ręcznie i wymagają zdolności manualnych oraz plastycznych. Konieczna jest znajomość i umiejętność pracy z różnymi tworzywami dekoracyjnymi. W dużych zakładach przemysłowych produkcja odbywa się na liniach potokowych. Ważna jest również dbałość o higienę na stanowisku pracy oraz umiejętność jego organizacji zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa,

higieny pracy i ergonomii. Celem nadrzędnym tych czynności jest dostarczenie wyrobu o najlepszej jakości, wytworzonego zgodnie z zasadami bezpieczeństwa zdrowotnego żywności.

8. UZASADNIENIE POTRZEBY KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK TECHNOLOGII ŻYWNOCI (NA PODBUDOWIE ZAWODU CUKIERNIK)

Technologia żywności obejmuje szeroki zakres kształcenia. Wyszkoleni technicy mogą znaleźć pracę w różnego typu zakładach przetwórstwa spożywczego oraz w firmach pokrewnych. Praca może odbywać się w nowoczesnych, wyposażonych w zautomatyzowane linie produkcyjne, zakładach spożywczych oraz w zakładach rzemieślniczych na różnych typowych stanowiskach np.:

- technologa, który opracowuje nowe receptury i wprowadza je do produkcji, zmienia i doskonali istniejące wyroby;
- kierownika szczebla średniego (zmiany, wydziału, linii) i niższego (mistrz, brygadzysta), który nadzoruje i kontroluje podległych pracowników, organizuje ich pracę, szkoli, odpowiada za jakość, terminowość i wydajność pracy. Przygotowuje rozliczenia zużycia surowców, opakowań, energii, maszyn itp.;
- laboranta – który ocenia organoleptycznie i za pomocą specjalistycznej aparatury surowce, półprodukty, dodatki, odpady na każdym etapie produkcji oraz każdą partię gotowego wyrobu.

Analizując oferty pracy z różnych źródeł należy sądzić, iż pracownicy w zawodzie technik technologii żywności są poszukiwani.

9. CELE SZCZEGÓŁOWE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK TECHNOLOGII ŻYWNOCI (NA PODBUDOWIE ZAWODU CUKIERNIK)

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie technik technologii żywności powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) wytwarzania produktów spożywczych,
- 2) obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych do produkcji wyrobów spożywczych,
- 3) organizowania i nadzorowania przebiegu procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym,
- 4) kontrolowania pracy maszyn stosowanych w przetwórstwie żywności.

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

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

- efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru turystyczno-gastronomicznego stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie PKZ(T.b), PKZ(T.i),
- efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie T.4. Produkcja wyrobów cukierniczych,
- efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie T.16. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych.

Kształcenie zgodnie z opracowanym programem nauczania pozwoli na osiągnięcie wyżej wymienionych celów kształcenia.

Szkolny plan nauczania

Typ szkoły: **Technikum** - 4-letni cykl nauczania^{1/1}

Technik Technologii Żywności

Podbudowa programowa: gimnazjum

Kwalifikacja K1 **T.4. Produkcja wyrobów cukierniczych**

Kwalifikacja K2 **T.16. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych**

Lp	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne	Klasa I		Klasa II		Klasa III		Klasa IV		Liczba godzin w 4-letnim cyklu kształcenia	
		I półrocze	II półrocze	I półrocze	II półrocze	I półrocze	II półrocze	I półrocze	II półrocze	tygodniowo	łącznie
Przedmioty ogólnokształcące											
1	Język polski	3	3	3	3	2	2	3	5	12	360
2	Język niemiecki	2	2	2	2	2	2	2	4	9	270
3	język angielski	2	2	1	1	1	1	2	2	6	180
4	Wiedza o kulturze	1	1							1	30
5	Historia	2	2							2	60
6	Wiedza o społeczeństwie	1	1							1	30
7	Podstawy przedsiębiorczości	1	1	1	1					2	60
8	Geografia	1	1							1	30
9	Biologia	1	1							1	30
10	Chemia	1	1							1	30
11	Fizyka	1	1							1	30
12	Matematyka	2	2	2	2	3	3	2	4	10	300
13	Informatyka	1	1							1	30
14	Wychowanie fizyczne	3	3	3	3	3	3	3	3	12	360
15	Edukacja dla bezpieczeństwa	1	1							1	30
16	Zajęcia z wychowawcą	1	1	1	1	1	1	1	1	4	120
		24	24	13	13	12	12	13	19		
Łączna liczba godzin		24		13		12		16		65	1950

Przedmioty w kształceniu zawodowym teoretycznym											
1	Podstawy technologii żywności z towaroznawstwem	3	3	4	3	4	3			10	300
2	Podstawy techniki	2	2							2	60
3	Podejmowanie działalności gospodarczej			2	2					2	60
4	Język niemiecki zawodowy							2		1	30
5	Produkcja i analiza żywności			2	2	2	3	3		6	180
6	Technologia cukiernicza	1	1	2	2	1	1			4	120
		6	6	10	9	7	7	5	0		
Łączna liczba godzin		6		9,5		7		2,5		25	750
Przedmioty w kształceniu zawodowym praktycznym											
7	Nadzór produkcji w zakładzie przetwórstwa spożywczego					4	4	6		7	210
8	Procesy produkcji wyrobów cukierniczych					7	7			7	210
9	Produkcja wyrobów cukierniczych	3	3	4	4					7	210
10	PRAKTYKA ZAWODOWA z produkcji wyrobów cukierniczych			4	4					4	120
11	PRAKTYKA ZAWODOWA z nadzoru produkcji wyrobów spożywczych						PZ(160)				
		3	3	8	8	11	11	6	0		
Łączna liczba godzin		3		8		11		3		25	750
Łączna liczba godzin kształcenia zawodowego		9		17,5		18		5,5		50	1500
Przedmioty realizowane w zakresie rozszerzonym											
1	<i>Chemia</i>			1	2	2	2	4	5	8	240
2	<i>Matematyka</i>			2	2	1	1	2	4	6	180
3	<i>Historia i społeczeństwo - przed. uzupełniający</i>			1	1	1	1	1	3	4	120
		0	0	4	5	4	4	7	12		
Łączna liczba godzin		0		4,5		4		9,5		18	540
		33	33	35	35	34	34	31	31		
Tygodniowy wymiar godzin obowiązkowych zajęć		33		35		34		31		133	3990
1	<i>Wychowanie do życia w rodzinie**</i>	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5			1,5	45
2	<i>Religia/etyka**</i>	2	2	2	2	2	2	2	2	8	240
Łączna tygodniowa liczba godzin w szkole		35,5		37,5		36,5		33		142,5	4275,0

^{/1/} (do celów obliczeniowych przyjęto 30 tygodni w ciągu jednego roku szkolnego)

* w przypadku praktyk realizowanych w wymiarze ponad 4 tygodnie; ** zgodnie z odrębnymi przepisami

Minimalny wymiar praktyki zawodowej	tyg.	godz.
kl. I - zgodnie z podstawą programową		0
kl. II - zgodnie z podstawą programową	3	120
kl. III - zgodnie z podstawą programową	4	160
kl. IV - zgodnie z podstawą programową		0
Razem	7	280

Egzamin potwierdzający pierwszą kwalifikację (T4) odbywa się pod koniec klasy III

Egzamin potwierdzający drugą kwalifikację (T16) odbywa się po 1 semestrze klasy IV

1. Podstawy technologii żywności z towaroznawstwem 300 godz.

- 1.1. Podstawy technologii żywności -36 godz.
- 1.2. Surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze – 54 godz.
- 1.3. Procesy produkcji wyrobów spożywczych – 27 godz.
- 1.4. Operacje i procesy stosowane w przetwórstwie spożywczym – 98 godz.
- 1.5. Utrwalanie żywności – 60 godz.
- 1.6. Systemy zapewnienia jakości w produkcji żywności – 25 godz.

1.1. Podstawy technologii żywności - 36 godz.			
Uszczegółowione efekty kształcenia Po zakończeniu zajęć uczeń potrafi:	Poziom wymagań programowych	Kategoria taksonomiczna	Materiał nauczania
PKZ(T.b)1. stosuje przepisy prawa dotyczące produkcji artykułów spożywczych;			- Akty prawne dotyczące produkcji żywności. - Składniki odżywcze żywności (charakterystyka, źródła). - Normy żywieniowe - Charakterystyka drobnoustrojów wykorzystywanych w przemyśle spożywczym. - Zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące podczas produkcji, przechowywania i dystrybucji żywności.
1. Wyjaśnić pojęcia: technologia żywności, przedsiębiorstwo spożywcze, produkcja środków spożywczych, wprowadzenie żywności do obrotu	P	A	
2. określić rodzaje aktów prawnych obowiązujących w produkcji środków spożywczych	P	A	
3. zastosować przepisy prawa obowiązujące w zakładzie przemysłu spożywczego	P	C	
PKZ(T.b)2 określa wartość odżywczą środków spożywczych (żywności);			
1. sklasyfikować składniki żywności	P	B	
2. scharakteryzować składniki żywności	P	B	
3. określać wartość odżywczą i zdrowotną żywności	P	B	
4. obliczyć zapotrzebowanie na poszczególne składniki odżywcze dla różnych grup ludności	P	C	
5. wskazać zastosowanie poszczególnych składników odżywczych w technologii żywności	P	B	
6. wskazać źródła składników odżywczych	P	B	
PKZ(T.b)3 wyjaśnia rolę drobnoustrojów w produkcji artykułów spożywczych;			
1. określić szkodliwe działanie drobnoustrojów w przetwórstwie spożywczym	P	B	
2. określić pozytywne działanie drobnoustrojów w	P	B	

przetwórstwie spożywczym			<ul style="list-style-type: none"> - Podstawowe pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy w przemyśle spożywczym, - Instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska, - Kształtowanie bezpiecznych i higienicznych warunków pracy w zakładzie przetwórstwa spożywczego, - Wypadki przy pracy, zagrożenia wypadkowe i choroby zawodowe w przemyśle spożywczym, - Służby bhp w zakładzie pracy, obowiązki pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, - Ochrona przeciwpożarowa w zakładzie przetwórstwa spożywczego, - Zasady organizacji stanowisk pracy pracownika przemysłu spożywczego,
3. wymienić najważniejsze pożyteczne i szkodliwe drobnoustroje dla żywności	P	A	
4. scharakteryzować najważniejsze pożyteczne i szkodliwe drobnoustroje dla żywności	P	B	
5. wymienić najważniejsze pasożyty w przetwórstwie spożywczym	P	A	
6. scharakteryzować najważniejsze pasożyty w przetwórstwie spożywczym	P	B	
7. wymienić najważniejsze choroby zakaźne przenoszone drogą pokarmową	P	A	
8. określić sposoby zapobiegania zakażeniom żywności drobnoustrojami i pasożytami	P	C	
9. wskazać niekorzystne zmiany zachodzące w żywności pod wpływem drobnoustrojów	P	B	
10. określić wpływ drobnoustrojów i pasożytów na zdrowie człowieka	PP	C	
PKZ(T.b)4 charakteryzuje zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące podczas produkcji i przechowywania artykułów spożywczych;			
1. określić zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące podczas produkcji i przechowywania żywności	P	B	
2. określić wpływ zmian biochemicznych, fizykochemicznych i mikrobiologicznych na jakość gotowego wyrobu	P	C	
3. wskazać sposoby zapobiegania niekorzystnym zmianom biochemicznym, fizykochemicznym i mikrobiologicznym, zachodzącym podczas produkcji i przechowywania żywności	P	C	
PKZ(T.b)13 określa zagrożenia dla środowiska związane z przemysłowym przetwórstwem żywności i sposoby zapobiegania tym zagrożeniom;			
1. zidentyfikować zagrożenia dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego	P	C	
2. wskazać sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego	P	C	

3. wskazać rozwiązania stosowane w przemyśle spożywczym sprzyjające ochronie środowiska	P	C	<ul style="list-style-type: none"> - Postępowanie w razie zagrożenia bezpieczeństwa lub wypadku w zakładzie przetwórstwa spożywczego, - Procedury udzielania pierwszej pomocy, - Elementy prawa pracy związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, - Zagrożenia środowiska spowodowane działalnością zakładów przemysłu spożywczego - Metody i systemy zapewnienia właściwej jakości zdrowotnej żywności – regulacje prawne branżowe i procedury zakładów.
BHP 1. rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;			
1. wyjaśnić pojęcia: ergonomia, higiena pracy, bezpieczeństwo pracy;			
2. rozróżnić środki gaśnicze			
3. wskazać zastosowanie różnych środków gaśniczych			
4. wyjaśnić zasady ochrony przeciwpożarowej w zakładzie przetwórstwa spożywczego			
5. wskazać zagrożenia dla środowiska występujące w zakładzie przetwórstwa spożywczego			
6 wskazać zagrożenia bezpieczeństwa pracowników zakładu przetwórstwa spożywczego			
BHP 2. rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;			
1. wymienić instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce			
2. scharakteryzować zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce			
3. wskazać podstawowe przepisy dotyczące prawnej ochrony pracy;			
4. scharakteryzować zadania służb bhp działających w zakładzie spożywczym			
BHP 3. określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;			
1. rozpoznać prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;			
2. wymienić obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;			
3. opisać procedury postępowania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładzie przetwórstwa spożywczego			

Planowane zadania:

- Analiza aktów prawnych dotyczących produkcji żywności.
- Analiza tabel składu i wartości odżywczej produktów spożywczych.
- Zapoznanie się z normami żywienia dla różnych grup ludności.
- Określanie znaczenia składników żywności dla organizmu człowieka.
- Określanie pozytywnej i negatywnej roli drobnoustrojów.
- Zaplanowanie stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii i bhp dla wybranego pracownika zakładu spożywczego.

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

W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinien się znajdować: komputer z dostępem do Internetu oraz rzutnik multimedialny.

Środki dydaktyczne:

Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów.

Tabele wartości odżywczej składników żywności, receptury, poradniki.

Czasopisma branżowe, katalogi, filmy i prezentacje multimedialne dotyczące wartości odżywczej, drobnoustrojów stosowanych w produkcji spożywczej i skażeń środowiska spowodowanych przez zakłady przemysłu spożywczego.

Metody dydaktyczne:

Zajęcia prowadzone będą metodami aktywizującymi, częściowo w formie ćwiczeń praktycznych. Zadania wykonywane będą w grupach 2-3 osobowych.

Metody sprawdzenia efektów kształcenia:

Sprawdzenie efektów kształcenia odbędzie się na podstawie testów pisemnych wielokrotnego wyboru oraz wyników wykonanych zadań.

1.2. Surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze – 54 godz.**PKZ(T.i)1 rozróżnia surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji artykułów spożywczych;**

1. określić źródła żywności	P	A	- Źródła żywności. - Klasyfikacja surowców stosowanych w produkcji żywności. - Charakterystyka dodatków do żywności i ich zastosowanie. - Materiały pomocnicze do produkcji żywności. - Regulacje prawne dotyczące stosowania dodatków do żywności i materiałów
2. wyjaśnić pojęcia: żywność (środek spożywczy), surowce, dodatki do żywności (substancje pomagające w przetwarzaniu, substancje dodatkowe), materiały pomocnicze, półprodukt, produkt uboczny, używki, produkty gotowe, zanieczyszczenia żywności, skażenia żywności	P	A	
3. rozróżnić podstawowe grupy surowców	P	B	
4. scharakteryzować grupy surowców stosowanych w przemyśle spożywczym	P	C	

5. określić przydatność surowców do produkcji wyrobów spożywczych	P	C	pomocniczych. - Bezpieczeństwo stosowania substancji dodatkowych w produkcji żywności
6. rozróżnić dodatki do żywności ze względu na ich rolę w przetwórstwie spożywczym	P	B	
7. wskazać zastosowanie dodatków do żywności zgodnie z przepisami prawa dotyczącymi produkcji żywności	P	C	
8. określić rodzaje materiałów pomocniczych stosowanych w produkcji żywności	P	A	
9. scharakteryzować materiały dodatkowe stosowane w technologii żywności	P	B	
10. zinterpretować wymagania stawiane materiałom pomocniczym stosowanym w technologii żywności	P	C	

Planowane zadania:

- Rozpoznawanie i klasyfikowanie surowców.
- Analizowanie dokumentacji technologicznej dotyczącej produkcji wybranego wyrobu spożywczego.
- Przegląd dodatków do żywności i analiza ich funkcji.
- Analiza przepisów, norm i receptur dotyczących dodatków.
- Analiza przepisów, norm i receptur dotyczących materiałów pomocniczych.

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

Zajęcia będą prowadzone w sali lekcyjnej wyposażonej w komputer z dostępem do Internetu oraz rzutnik multimedialny.

Środki dydaktyczne:

Próbki surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, literatura fachowa, filmy dydaktyczne, prezentacje multimedialne dotyczące podziału i charakterystyki surowców, dodatków i materiałów pomocniczych, receptury na wybrane artykuły spożywcze, instrukcje technologiczne dotyczące wybranych artykułów spożywczych.

Metody dydaktyczne:

Zajęcia prowadzone będą metodami pobudzającymi aktywność uczniów. Jedną z nich może być metoda tekstu przewodniego. W przypadku rozróżniania surowców, dodatków i materiałów pomocniczych oraz ich charakteryzowania bardzo ważne jest, aby uczniowie dokonywali tego w sposób praktyczny – metodą ćwiczeń praktycznych

Metody sprawdzenia efektów kształcenia:

Sprawdzenie efektów kształcenia odbędzie się na podstawie testów pisemnych wielokrotnego wyboru oraz wyników wykonanych zadań.

1.3. Procesy produkcji artykułów spożywczych – 27 godz.

PKZ(T.i) 4 charakteryzuje procesy technologiczne produkcji artykułów spożywczych;			- Kierunki i zadania przemysłu spożywczego. - Typy i formy organizacyjne procesu produkcyjnego. - Operacje i procesy jednostkowe w procesie technologicznym w zakładach przemysłu spożywczego.
1. rozróżnić kierunki przemysłu spożywczego	P	A	
2. wskazać podstawowe surowce i wyroby gotowe w wybranych technologiach przetwórstwa surowców roślinnych i zwierzęcych	P	B	
3. wskazać etapy procesu technologicznego produkcji artykułów spożywczych	P	C	
4. wyjaśnić wpływ procesów technologicznych na trwałość, cechy organoleptyczne i wartość odżywczą artykułów spożywczych	P	C	
5. wskazać operacje i procesy jednostkowe, wspomagające procesy technologiczne produkcji środków spożywczych: kontrolne, transportowe, magazynowania i składowania	P	C	
6. scharakteryzować operacje i procesy jednostkowe wspomagające procesy technologiczne produkcji środków spożywczych.	P	C	
<p>Planowane zadania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Określanie roli i zadań przemysłu spożywczego. • Analiza etapów drogi żywności od rolnika do konsumenta. <p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne: Zajęcia będą prowadzone w pracowni technologicznej wyposażonej w urządzenia multimedialne. Wskazane jest, aby uczniowie mieli możliwość korzystania z zasobów sieci Internet.</p> <p>Środki dydaktyczne: Stanowiska komputerowe, przepisy dotyczące wymagań dla wody stosowanej w przemyśle spożywczym.</p> <p>Metody dydaktyczne: Zajęcia prowadzone będą metodami pobudzającymi aktywność uczniów. Jedną z nich może być metoda tekstu przewodniego.</p> <p>Metody sprawdzenia efektów kształcenia: Sprawdzenie efektów kształcenia odbędzie się na podstawie testów pisemnych wielokrotnego wyboru oraz wyników wykonanych zadań.</p>			

1.4. Operacje i procesy jednostkowe stosowane w przemyśle spożywczym – 98 godz.		
PKZ(T.i)2 rozróżnia operacje i procesy wykorzystywane w produkcji żywności;		
1. sklasyfikować operacje i procesy jednostkowe stosowane w produkcji żywności;	P	A
2. wskazać cel prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji żywności	P	C
3. scharakteryzować operacje i procesy jednostkowe stosowane w przemyśle spożywczym;	P	B
4. wskazać zmiany zachodzące w żywności podczas prowadzenia operacji i procesów technologicznych;	P	C
PKZ(T.i)3 rozróżnia maszyny i urządzenia stosowane w procesach technologicznych produkcji środków spożywczych, utrwalania żywności, pakowania i konfekcjonowania produktów spożywczych, mycia i dezynfekcji opakowań, pomieszczeń, maszyn i urządzeń oraz urządzenia energetyczne, urządzenia do uzdatniania wody, oczyszczania ścieków i powietrza stosowane w produkcji żywności;		
1. wskazać zasadnicze elementy budowy maszyn i urządzeń stosowanych w operacjach i procesach jednostkowych produkcji żywności	P	A
2. objaśnić budowę i zasadę działania maszyn i urządzeń stosowanych w operacjach i procesach produkcji żywności	P	C
3. rozpoznać maszyny i urządzenia stosowane do przeprowadzania operacji i procesów technologicznych w zakładach przemysłu spożywczego	P	A
4. wskazać zasadnicze elementy budowy maszyn i urządzeń do pakowania i konfekcjonowania żywności	P	A
5. objaśnić zasadę działania maszyn i urządzeń do pakowania i konfekcjonowania żywności	P	C
6. wskazać zasadnicze elementy budowy maszyn do mycia i dezynfekcji opakowań	P	A
7. objaśnić zasadę działania maszyn do mycia i dezynfekcji opakowań	P	C
8. scharakteryzować systemy mycia i dezynfekcji linii produkcyjnych oraz pomieszczeń	P	C

- Klasyfikacja operacji i procesów jednostkowych stosowanych w produkcji żywności.

- Operacje i procesy w produkcji żywności.

- Maszyny i urządzenia stosowane w przemyśle spożywczym.

- Charakterystyka operacji związanych z obróbką wstępną żywności.

- Charakterystyka operacji mechanicznych, termicznych, dyfuzyjnych.

- Charakterystyka procesów fizykochemicznych, chemicznych i biotechnicznych.

- Wykorzystanie procesów i operacji jednostkowych w przemyśle spożywczym.

- Wpływ procesów i operacji jednostkowych na jakość wyrobów gotowych.

- Zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane z prowadzeniem procesów technologicznych.

- Zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane z obsługą maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle spożywczym.

- Zagrożenia dla środowiska i

PKZ(T.i) 6 stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań:			mienia związane z prowadzeniem operacji, procesów technologicznych - Urządzenia do pakowania i konfekcjonowania żywności. - Urządzenia do mycia dezynfekcji opakowań. - Systemy mycia i dezynfekcji maszyn, urządzeń i pomieszczeń produkcyjnych. - Zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane z wykonywaniem operacji i czynności pomocniczych w procesie produkcji żywności. - Zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników podczas wykonywania operacji i czynności pomocniczych w procesie produkcji żywności. - Gospodarka wodno-ściekowa zakładu przemysłu spożywczego i ochrona środowiska.
1.wykorzystać zasoby sieci internetowej do wyszukiwania informacji dotyczących maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle spożywczym	P	C	
2. wyjaśniać zasadę działania programu komputerowego z zakresu gospodarki magazynowej	PP	C	
BHP(4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;			
1.zidentyfikować zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane z wykonywaniem operacji i czynności pomocniczych w procesie produkcji żywności	P	D	
2.scharakteryzować zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników podczas wykonywania operacji i czynności pomocniczych w procesie produkcji żywności	P	C	
3. przewidywać zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane z użytkowaniem maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego	P	D	
4. wskazywać sposoby zabezpieczenia maszyn i urządzeń w trakcie pracy z nimi	P	D	
PKZ(T.b.) 8 rozróżnia maszyny i urządzenia w produkcji środków spożywczych;			
1. znać maszyny i urządzenia stosowane w produkcji środków spożywczych	P	B	
2. rozróżnić maszyny i urządzenia stosowane w produkcji środków spożywczych	P	C	
3. dobrać maszyny i urządzenia stosowane do wyrobu określonych środków spożywczych	P	D	
Planowane zadania: <ul style="list-style-type: none"> • Określanie roli i zadań przemysłu spożywczego. • Analiza etapów drogi żywności od rolnika do konsumenta. • Wskazywanie źródeł zakażenia żywności w procesie technologicznym. • Przegląd, analiza, budowa i zasady działania maszyn i urządzeń do utrzymania higieny produkcji. • Analiza przepisów dotyczących wymagań dla wody stosowanej w technologii żywności. • Przegląd i analiza aktów prawnych dotyczących ochrony środowiska. 			

- Analiza norm określających dopuszczalny poziom skażeń żywności.

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

Zajęcia będą prowadzone w pracowni technologicznej wyposażonej w urządzenia multimedialne. Wskazane jest, aby uczniowie mieli możliwość korzystania z zasobów sieci Internet.

Środki dydaktyczne:

Stanowiska komputerowe, przepisy dotyczące wymagań dla wody stosowanej w przetwórstwie spożywczym.

Metody dydaktyczne:

Zajęcia prowadzone będą metodami pobudzającymi aktywność uczniów. Jedną z nich może być metoda tekstu przewodniego.

Metody sprawdzenia efektów kształcenia:

Sprawdzenie efektów kształcenia odbędzie się na podstawie testów pisemnych wielokrotnego wyboru oraz wyników wykonanych zadań.

1.5. Utrwalanie żywności – 60 godz.

PKZ(T.b) 5 rozróżnia metody utrwalania żywności i określa ich wpływ na jakość i trwałość środków spożywczych;

1. określać cele utrwalania żywności;	P	A	<ul style="list-style-type: none"> - Cel i metody utrwalania żywności. - Chłodzenie i zamrażanie żywności. - Utrwalanie żywności za pomocą wysokich temperatur. - Utrwalanie żywności przez zagęszczanie i suszenie. - Utrwalanie żywności poprzez zakwaszanie. - Chemiczne i niekonwencjonalne metody utrwalania żywności. - Wpływ metod utrwalania na wartość odżywczą i cechy przetwarzanych produktów. - Maszyny i urządzenia stosowane do utrwalania. - Zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane z utrwalaniem żywności. - Zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane z obsługą maszyn i urządzeń stosowanych do utrwalania żywności.
2. sklasyfikować metody utrwalania żywności	P	A	
3. wskazać zastosowanie metod utrwalania w przemyśle spożywczym	P	C	
4. porównywać i oceniać poszczególne metody utrwalania żywności;	P	C	
5. rozróżniać produkty utrwalone różnymi metodami;	P	C	
6. określić wpływ zastosowanej metody na jakość i trwałość żywności	P	C	
7. analizować zmiany zachodzące w czasie utrwalania	P	C	
8. dobierać urządzenia do określonych metod utrwalania i określać parametry ich pracy;	P	B	
9. objaśnić budowę i zasadę działania maszyn i urządzeń stosowanych do utrwalania żywności;	P	C	
10. wskazywać metody do utrwalania różnych surowców i żywności przetworzonej	P	C	

			- Zagrożenia dla środowiska związane z utrwalaniem żywności.
<p>Planowane zadania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klasyfikowanie metod utrwalania żywności ze względu na rodzaj zastosowanego czynnika powodującego utrwalenie. • Dobieranie metody zamrażania wybranych środków spożywczych. • Porównanie cech organoleptycznych mleka utrwalonego różnymi metodami. • Ocenianie wartości odżywczej konserw mięsnych pasteryzowanych i sterylizowanych na podstawie składu chemicznego. • Dobieranie suszarek do utrwalania surowców płynnych oraz sypkich na podstawie katalogów maszyn i urządzeń. • Określanie zmian zachodzących w produktach utrwalonych poprzez zagęszczanie oraz solenie. • Ustalanie składu chemicznego atmosfery gazów stosowanych podczas pakowania różnych asortymentów żywności. <p>Warunki osiągania efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne Zajęcia będą prowadzone w pracowni technologicznej wyposażonej w urządzenia multimedialne. Wskazane jest, aby uczniowie mieli możliwość korzystania z zasobów sieci Internet.</p> <p>Środki dydaktyczne: Zasoby Internetu, schematy technologiczne, podręczniki.</p> <p>Metody dydaktyczne: Zajęcia prowadzone będą metodami pobudzającymi aktywność uczniów. Jedną z nich może być metoda tekstu przewodniego czy burza mózgów.</p> <p>Metody sprawdzenia efektów kształcenia: Sprawdzenie efektów kształcenia odbędzie się na podstawie testów pisemnych wielokrotnego wyboru oraz wyników wykonanych zadań.</p>			
1.6. Systemy zapewnienia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego w produkcji żywności – 25 godz.			
PKZ(T.i) 5 charakteryzuje systemy zapewnienia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności;			- Zanieczyszczenia i skażenia żywności. - Organizacja kontroli jakości w zakładzie przemysłu spożywczego. - Systemy zapewnienia jakości w przemyśle spożywczym: GMP, GHP, ISO, TQM. - System zapewnienia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności- HACCP.
1. wyjaśnić pojęcie jakości żywności	P	A	
2. wymienić czynniki wpływające na jakość żywności	P	B	
3. zidentyfikować źródła zanieczyszczeń żywności	P	A	
4. wymienić systemy zapewnienia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności	P	A	
5. wyjaśnić pojęcia: Dobra Praktyka Produkcyjna (GMP), Dobra Praktyka Higieniczna (GHP), HACCP, punkt kontrolny (CP), krytyczny punkt kontrolny (CCP), normy ISO	P	B	
6. scharakteryzować zasady Dobrej Praktyki Produkcyjnej (GMP), Dobrej Praktyki Higienicznej (GHP), oraz Analizy Zagrożeń i	P	C	

Krytycznych Punktów Kontrolnych (HACCP)			
7. dokonać analizy zagrożeń mających wpływ na bezpieczeństwo wyrobów gotowych	P	D	
8. wskazać krytyczne punkty kontroli jakości w procesie produkcji żywności	P	C	
9. opisać procedury certyfikacji żywności	P	C	
10. wymienić najważniejsze rodzaje certyfikatów stosowanych w przemyśle spożywczym	P	B	
PKZ(T.b)14 produkuje żywność z godnie z zasadami Dobrej Praktyki Higienicznej -GHP (ang. <i>Good Hygiene Practice</i>) i zasadami Dobrej praktyki Produkcyjnej - GMP (ang.<i>Good</i> identyfikuje zagrożenia bezpieczeństwa żywności i monitoruje krytyczne punkty kontroli w procesach produkcji oraz podejmuje działania korygujące zgodnie z zasadami systemu HACCP (ang.<i>Hazard Analysis and Critical Control Point</i>);			
1. rozróżnić zagrożenia w procesie produkcji żywności	P	C	
2. wskazać krytyczne punkty kontroli w procesie produkcji żywności	P	D	
3. wskazać działania korygujące zgodnie z zasadami systemu HACCP	P	D	
<p>Planowane zadania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zaznaczanie na schemacie blokowym punktów, w których należy kontrolować proces produkcji, aby otrzymać produkt o odpowiedniej jakości, bezpieczny dla zdrowia konsumenta. • Analizowanie znaczenia punktów kontroli dla jakości gotowego wyrobu. • Zaznaczanie CP i CCP na schematach blokowych. <p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne</p> <p>Zajęcia będą prowadzone w pracowni technologicznej lub zakładzie produkcyjnym. Wskazane jest, aby uczniowie mieli możliwość korzystania z zasobów sieci Internet.</p> <p>Środki dydaktyczne:</p> <p>Przykładowe: normy dotyczące produkcji żywności, normy ISO, księgi jakości, opisy systemu HACCP, filmy dydaktyczne przedstawiające proces technologiczny przykładowego wyrobu spożywczego, przykładowe schematy technologiczne, czasopisma branżowe.</p> <p>Metody dydaktyczne:</p> <p>Dominującymi metodami będą metody aktywizujące ucznia, np. metoda przypadków, tekstu przewodniego. Metody te pomogą uczniom w samodzielnym analizowaniu sytuacji zawodowych i rozwiązaniu postawionego przed nimi problemu.</p>			

Metody sprawdzenia efektów kształcenia:

Sprawdzenie efektów kształcenia odbędzie się na podstawie testów pisemnych wielokrotnego wyboru oraz wyników wykonanych zadań.

2. Podstawy techniki 60 godzin

2.1. Informacja techniczna – 15 godz.

2.2. Maszyny i urządzenia - 45 godz.

2.1. Informacja techniczna – 15 godz.			
Uszczegółowione efekty kształcenia Po zakończeniu zajęć uczeń potrafi:	Poziom wymagań programowych	Kategoria taksonomiczna	Materiał nauczania
PKZ(T.b) 6 interpretuje rysunki techniczne i schematy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji żywności;			<ul style="list-style-type: none"> -Elementy rysunku technicznego. - Części maszyn. - Podstawowe części i zespoły maszyn i urządzeń: połączenia, łożyska, sprzęgła, przekładnie, hamulce. - Normalizacja części maszyn i urządzeń. - Dokumentacja techniczno – ruchowa maszyn i urządzeń. - Instalacje techniczne: wodno – kanalizacyjne, kotłowe, gazowe, wentylacyjne, klimatyzacyjne, elektryczne. - Urządzenia do uzdatniania wody. - Urządzenia do oczyszczania ścieków i powietrza. - Urządzenia energetyczne.
1. rozróżnić elementy rysunku technicznego	P	B	
2. narysować elementy maszyn i urządzeń	P	C	
3. narysować schematy linii technologicznych	P	C	
PKZ(T.b)7 rozróżnia części oraz zespoły maszyn i urządzeń;			
1. scharakteryzować części maszyn i urządzeń	P	C	
2. rozpoznać części i zespoły w maszynach i urządzeniach stosowanych w zakładach przemysłu spożywczego	P	B	
3. określić przeznaczenie części maszyn	P	C	
PKZ(T.b)9 posługuje się instrukcjami obsługi maszyn stosowanych w produkcji oraz dokumentacją technologiczną;			
1. wyjaśnić znaczenie dokumentacji technicznej maszyn i urządzeń	P	C	
2. wyjaśnić zasady obsługi maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowej	P	C	
3. zaplanować czynności związane z obsługą i konserwacji maszyn i urządzeń w zakładach przemysłu spożywczego	P	D	
PKZ(T.b)10 rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przemysłu spożywczego;			
1. sklasyfikować instalacje niezbędne w zakładach	P	B	

przemysłu spożywczego			
2. dokonać analizy zastosowania poszczególnych instalacji technicznych	P	C	
3. scharakteryzować instalacje techniczne stosowane w zakładach przemysłu spożywczego	P	C	
PKZ(T.b)11 rozpoznaje urządzenia do uzdatniania wody, oczyszczania ścieków i powietrza oraz urządzenia energetyczne;			
1. rozróżnić urządzenia do uzdatniania wody, oczyszczania ścieków i powietrza oraz urządzenia energetyczne	P	C	
2. scharakteryzować urządzenia do uzdatniania wody, oczyszczania ścieków i powietrza oraz urządzenia energetyczne	P	C	
3. dobrać odpowiednie urządzenie do uzdatniania wody, oczyszczania ścieków i powietrza oraz urządzenia energetyczne	PP	D	
<p>Planowane zadania:</p> <p>Zastosowanie rysunku technicznego w praktyce.</p> <p>1. Znając urządzenia występujące w zakładzie przemysłu spożywczego zestaw je w linię technologiczną do produkcji wybranego środka spożywczego. Linię tę narysuj na przygotowanym papierze rysunkowym w postaci schematu. W pracy możesz korzystać z zasobów internetowych oraz plansz, podręczników i innych pomocy dydaktycznych.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rozróżnianie linii i symboli graficznych na rysunkach technicznych. • Dobieranie linii rysunkowych przy wykonywaniu rysunków prostych brył geometrycznych i ich przekrojów. • Wykonywanie rzutów prostokątnych figur płaskich, prostych brył geometrycznych oraz części maszyn. • Odczytywanie rysunków technicznych wykonawczych, złożeniowych, zespołowych i montażowych. • Wykonywanie szkiców części maszyn. • Wykonywanie rysunków technicznych z zastosowaniem specjalistycznych programów komputerowych. <p>2. Przeanalizuj schematy wybranych maszyn stosowanych w przemyśle spożywczym. Zaznacz zasadnicze części maszyn na schemacie i podaj ich nazwy, a następnie wskaż je na modelu maszyny (lub w maszynie)</p> <p>* Rozpoznawanie części maszyn na podstawie modeli i katalogów.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rozróżnianie połączeń spoczynkowych rozłącznych i nierozłącznych, na podstawie rysunków. • Rozróżnianie połączeń ruchowych: przekładni, sprzęgieł, łożysk, na podstawie katalogów. • Rozpoznawanie rodzaju instalacji technicznych na podstawie ich oznakowania. • Analizowanie schematów instalacji wodno - kanalizacyjnej, parowej, gazowej i elektrycznej. 			

- Analizowanie zagrożeń wynikających z użytkowania wadliwej instalacji elektrycznej.

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

Pracownia wyposażona w makiety oraz modele maszyn i urządzeń oraz aparaturę, w schematy instalacji, komputer z dostępem do Internetu, urządzenia multimedialne.

Środki dydaktyczne:

W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować: kredki, ołówki, papier rysunkowy, plansze ze schematami maszyn, zestawy ćwiczeń, pakiety edukacyjne.

Modele i eksponaty: połączenia rozłączne i nierozłączne, sprężyny i elementy sprężyste, wały i osie, łożyska ślizgowe i toczne, przekładnie zębate, cięgnowe, cierne, mechanizmy krzywkowe i dźwigniowe, silniki elektryczne, części maszyn z różnymi oznakami zużycia.

Formy organizacyjne:

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem formy organizacyjnej uczniów: indywidualnej zróżnicowanej.

Kryteria oceny i metody sprawdzenia efektów kształcenia:

Sprawdzanie efektów kształcenia będzie prowadzone na podstawie obserwacji uczniów podczas wykonywania zadań, prezentacji rozwiązań zadań, prezentacji rozwiązań zadań proponowanych przez uczniów. Na zakończenie proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru. Ocena powinna uwzględniać następujące kryteria ogólne:

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

Sprawdzanie osiągnięć edukacyjnych uczniów powinno odbywać się przez cały czas realizacji programu przedmiotu na podstawie określonych kryteriów. Systematyczne sprawdzanie i ocenianie dostarcza nauczycielowi informacji o efektach jego pracy, o postępach ucznia w nauce oraz ułatwia zaplanowanie procesu kształcenia.

Osiągnięcia uczniów należy oceniać na podstawie:

- sprawdzianów ustnych i pisemnych,
- odpowiedzi uczniów,
- testów osiągnięć szkolnych,
- obserwacji pracy uczniów podczas wykonywania ćwiczeń.

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

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

2.2. Maszyny i urządzenia - 45 godz.

T.4.2(6) dobiera maszyny, urządzenia i drobny sprzęt cukierniczy do produkcji wyrobów cukierniczych

- Charakterystyka urządzeń do przygotowania surowców i

1. rozróżnić maszyny i urządzenia do przygotowania surowców i półproduktów cukierniczych	P	B	półproduktów. - Maszyny, urządzenia, narzędzia ręczne i drobny sprzęt cukierniczy przeznaczony do wytwarzania i obróbki ciasta. - Klasyfikacja pieców. - Charakterystyka paliw do ogrzewania pieców. - Charakterystyka pieców o różnych systemach grzewczych. - Zalety i wady różnych typów pieców. - Charakterystyka urządzeń do smażenia. - Urządzenia do produkcji lodów. - Linie produkcyjne wyrobów cukierniczych np. pączków, rolad, wafli, sucharów, biszkoptów i babek. - Linie do produkcji wyrobów trwałych. - Znaczenie mechanizacji, automatyzacji i komputeryzacji w produkcji cukierniczej. - Charakterystyka urządzeń do konfekcjonowania wyrobów cukierniczych. - Dokumentacja techniczna maszyn i urządzeń.
2. rozróżnić maszyny, urządzenia oraz drobny sprzęt cukierniczy do wytwarzania i obróbki ciasta	P	B	
3. rozróżnić maszyny, urządzenia i drobny sprzęt cukierniczy do produkcji wyrobów cukierniczych	P	B	
4. rozróżnić maszyny i urządzenia do wypieku i smażenia wyrobów cukierniczych	P	B	
5. rozróżnić maszyny i urządzenia do produkcji lodów	P	B	
6. rozróżnić maszyny i urządzenia do konfekcjonowania wyrobów cukierniczych	P	B	
7. rozpoznać maszyny i urządzenia wchodzące w skład linii produkcyjnych wyrobów cukierniczych	P	C	
8. rozpoznać elementy budowy maszyn i urządzeń stosowanych do produkcji wyrobów cukierniczych	P	C	
9. scharakteryzować zasadę działania maszyn i urządzeń stosowanych do produkcji wyrobów cukierniczych	P	C	
T.4.3(10)) dobiera urządzenia do przechowywania wyrobów cukierniczych;			
1. rozróżnić urządzenia do przechowywania wyrobów cukierniczych	P	B	
2. rozpoznać elementy budowy urządzeń do przechowywania wyrobów cukierniczych	P	C	
3. scharakteryzować zasadę działania urządzeń do przechowywania wyrobów cukierniczych	P	C	
KPS.4 jest otwarty na zmiany;			
1. analizować zmiany zachodzące w branży			
2. wykazać się otwartością na zmiany w zakresie stosowanych metod i technik pracy			
KPS.6 aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;			
1. przejawiać gotowość do ciągłego uczenia się i doskonalenia zawodowego			
2. wykorzystać różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych			

KPS.10 współpracuje w zespole;		
1. doskonaląc swoje umiejętności komunikacyjne		
2. uwzględnić opinie i pomysły innych członków zespołu		
<p>Planowane zadania: Wyjaśnij budowę i zasadę działania frezera. Na podstawie dostępnych źródeł informacji opisz schemat przedstawiający budowę frezera oraz wyjaśnij jego zasadę działania. Zadanie powinno być wykonane w grupach 2-3. osobowych. Po wykonaniu zadania wyniki pracy lider grupy powinien zaprezentować na forum klasy</p> <p>Warunki osiągania efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne: Pracownia wyposażona w makiety oraz modele maszyn i urządzeń oraz aparaturę, w schematy instalacji, komputer z dostępem do Internetu, urządzenia multimedialne.</p> <p>Środki dydaktyczne: W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować: kredki, ołówki, papier rysunkowy, plansze ze schematami maszyn, zestawy ćwiczeń, pakiety edukacyjne</p> <p>Formy organizacyjne: Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem formy organizacyjnej uczniów: indywidualnej zróżnicowanej.</p> <p>Kryteria oceny i metody sprawdzenia efektów kształcenia: Sprawdzanie efektów kształcenia będzie prowadzone na podstawie obserwacji uczniów podczas wykonywania zadań, prezentacji rozwiązań zadań, prezentacji rozwiązań zadań proponowanych przez uczniów. Na zakończenie proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru. Ocena powinna uwzględniać następujące kryteria ogólne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wartość merytoryczną, - posługiwanie się terminologią zawodową, - poprawność wnioskowania, - umiejętność rozwiązywania problemów. <p>Sprawdzanie osiągnięć edukacyjnych uczniów powinno odbywać się przez cały czas realizacji programu przedmiotu na podstawie określonych kryteriów. Systematyczne sprawdzanie i ocenianie dostarcza nauczycielowi informacji o efektach jego pracy, o postępach ucznia w nauce oraz ułatwia zaplanowanie procesu kształcenia.</p> <p>Osiągnięcia uczniów należy oceniać na podstawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sprawdzianów ustnych i pisemnych, - odpowiedzi uczniów, - testów osiągnięć szkolnych, - obserwacji pracy uczniów podczas wykonywania ćwiczeń. <p>Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia - dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia 		

3. Podejmowanie działalności gospodarczej 60 godzin

3.1 Podejmowanie działalności gospodarczej w przetwórstwie spożywczym – 32 godz.

3.2 Funkcjonowanie zakładu przetwórstwa spożywczego – 28 godz.

3.1 Podejmowanie działalności gospodarczej w przetwórstwie spożywczym – 32 godz.			
Uszczegółowione efekty kształcenia Po zakończeniu zajęć uczeń potrafi:	Poziom wymagań programowych	Kategoria taksonomiczna	Materiał nauczania
PDG.1 stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej;			<ul style="list-style-type: none"> - Podstawy działalności gospodarczej. - Zasady planowania określonej działalności. - Formy organizacyjno-prawne działalności przedsiębiorstwa. - Formy pozyskiwania kapitału. - Rejestrowanie firmy. - Dokumentacja dotycząca podejmowania działalności gospodarczej. - Opodatkowanie działalności gospodarczej. - Korespondencja niezbędna do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej. - Działania marketingowe w działalności gospodarczej. - Koszty i przychody działalności gospodarczej . - Obowiązki pracodawcy dotyczące ubezpieczeń społecznych. - Ubezpieczenia gospodarcze. - Etyka w biznesie.
1. wyjaśnić podstawowe pojęcia ekonomiczne	P	B	
2. scharakteryzować zasady funkcjonowania gospodarki rynkowej	P	C	
3. scharakteryzować zachowania klientów na rynku	P	C	
4. wyjaśnić rolę i funkcję pieniądza	P	B	
PDG.2 stosuje przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego;			
1. zidentyfikować przepisy prawa pracy, przepisy o ochronie danych osobowych i prawa autorskiego	P	A	
2. dokonać analizy przepisów prawa pracy, przepisów o ochronie danych osobowych oraz przepisów prawa podatkowego i prawa autorskiego	P	D	
3. określić konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania przepisów o ochronie danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego	P	C	
4. zidentyfikować przepisy prawa podatkowego	P	A	
PDG.3. stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej			
1. zidentyfikować aktualnie obowiązujące przepisy dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej	P	A	
2. dokonać analizy przepisów dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej	P	D	
3. określić konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania przepisów z zakresu prowadzenia działalności gospodarczej	P	C	
4. zastosować aktualnie obowiązujące przepisy dotyczące	P	C	

prowadzenia działalności gospodarczej			- Obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy i ppoż.
PDG.4 rozróżnia przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży i powiązania między nimi;			
1. zróżnicować i scharakteryzować przedsiębiorstwa i instytucje występujące w przemyśle spożywczym	P	C	
2. wyjaśnić wzajemne powiązanie pomiędzy przedsiębiorstwami i instytucjami działającymi w branży przemysłu spożywczego	P	B	
PDG.5 analizuje działania prowadzone przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży;			
1. określić działania prowadzone przez firmy funkcjonujące w branży przemysłu spożywczego	P	B	
PDG.6. inicjuje wspólne przedsięwzięcia z różnymi przedsiębiorstwami z branży;			
1. zaplanować wspólne przedsięwzięcia z różnymi przedsiębiorstwami z branży	PP	D	
PDG.7. przygotowuje dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;			
1. sporządzić algorytm postępowania przy zakładaniu własnej działalności gospodarczej;	P	D	
2. wybrać właściwą do możliwości zakładu przemysłu spożywczego formę organizacyjno-prawną planowanej działalności	P	C	
3. sporządzić dokumenty niezbędne do uruchomienia i prowadzenia działalności z zakresu przemysłu spożywczego	P	C	
4. wybrać odpowiednią do zamierzonego przedsięwzięcia formę opodatkowania działalności z zakresu przemysłu spożywczego	P	D	
5. sporządzić biznesplan dla wybranej działalności z zakresu przemysłu spożywczego zgodnie z ustalonymi zasadami;	PP	D	
PDG.8 prowadzi korespondencję związaną z prowadzeniem działalności gospodarczej;			
1. zredagować pisma i wypełnić formularze niezbędne do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej	P	C	
2. dokonać analizy pism, formularzy i dokumentów niezbędnych do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej	P	D	
3. uzyskać informacje i wskazówki niezbędne do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej	P	D	
PDG.9 obsługuje urządzenia biurowe oraz stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;			

1. zastosować programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej	P	C	
PDG.10 planuje i podejmuje działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej;			
1. określić rodzaje działań marketingowych prowadzonej działalności gospodarczej	P	C	
2. określić znaczenie działań marketingowych prowadzonej działalności gospodarczej	P	C	
3. zaplanować działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej	P	D	
PDG.11 optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej;			
1. oszacować koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej	P	D	
2. obliczyć koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej	P	C	
3. podjąć działania zmierzające do optymalizacji kosztów i przychodów prowadzonej działalności gospodarczej	P	D	
Planowane zadania:			
<p>1. Opracowanie procedury postępowania przy zakładaniu własnej działalności gospodarczej. Zadanie powinno być wykonywane w grupach pod kierunkiem wybranego lidera. Grupy powinny zaprezentować swoje opracowania w formie prezentacji (w dowolnej formie, np.: plakaty, prezentacja multimedialna,). Po prezentacji, powinna być przeprowadzona dyskusja pod kierunkiem eksperta (nauczyciela lub eksperta zewnętrznego) w celu zweryfikowania przedstawionych propozycji i ustalenia wspólnej procedury. Na podstawie opracowanej procedury grupa uczniów opracuje poradnik „Zakładam własną działalność gospodarczą”.</p> <p>2. Opracowanie projektu własnej przetwórczej. Efektem zadania powinny być projekty opracowane przez uczniów zawierające: projekt planowanej działalności, wypełnione dokumenty niezbędne do jej założenia.</p> <p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne Komputer z dostępem do Internetu (1 stanowisko dla dwóch uczniów). Urządzenia multimedialne.</p> <p>Środki dydaktyczne: Zestawy ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów.</p> <p>Zalecane metody dydaktyczne: Stosowanie aktywizujących metod kształcenia. Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania do funkcjonowania na rynku pracy jako, przedsiębiorcy. Powinny być kształtowane umiejętności analizowania przepisów prawa, a także postawy odpowiedzialności za działanie niezgodne z przepisami prawa. Dominująca metodą kształcenia powinna być metoda tekstu przewodniego, która ułatwi uczniom samodzielne zbieranie i analizowanie</p>			

informacji dotyczących zakładania własnej działalności handlowej, oraz metoda projektu.

Formy organizacyjne:

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem formy organizacyjnej pracy uczniów: grupowej zróżnicowanej.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia:

Sprawdzanie efektów kształcenia będzie prowadzone na podstawie obserwacji uczniów podczas wykonywania zadań, wypowiedzi ustnych, prezentacji projektu. Na zakończenie proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru. Ocena powinna uwzględniać następujące kryteria ogólne:

- wartość merytoryczną,
 - posługiwanie się właściwą terminologią,
 - poprawność wnioskowania,
 - umiejętność rozwiązywania problemów,
- a w przypadku prezentacji projektu także:
- logiczne i twórcze myślenie,
 - trafność koncepcji projektu,
 - oryginalność rozwiązań,
 - stopień realizacji zamierzonych celów,
 - stopień samodzielności.

W procesie oceniania należy uwzględnić wszystkie efekty kształcenia przewidziane w dziale „Podejmowanie działalności gospodarczej w przemyśle spożywczym”. Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- charakteryzowanie zasad gospodarki rynkowej,
- stosowanie przepisów prawnych związanych z prowadzeniem działalności gospodarczej,
- przygotowanie dokumentacji niezbędnej do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej,
- planowanie działań marketingowych prowadzonej działalności gospodarczej.

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

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

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

3.2 Funkcjonowanie zakładu przemysłu spożywczego – 28 godz.

PDG.5 analizuje działania prowadzone przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży;

1. dokonać analizy funkcjonowania zakładów przemysłu spożywczego na rynku

P

B

2. określić czynniki kształtujące wielkość sprzedaży

P

C

- Podstawy działalności gospodarczej.

- Zasady planowania określonej działalności.

w zakładzie przemysłu spożywczego			<ul style="list-style-type: none"> - Formy organizacyjno-prawne działalności przedsiębiorstwa. -Formy pozyskiwania kapitału. - Rejestrowanie firmy. - Dokumentacja dotycząca podejmowania działalności gospodarczej. - Opodatkowanie działalności gospodarczej. - Korespondencja niezbędna do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej. - Działania marketingowe w działalności gospodarczej. - Koszty i przychody działalności gospodarczej . - Obowiązki pracodawcy dotyczące ubezpieczeń społecznych. - Ubezpieczenia gospodarcze. - Etyka w biznesie. - Obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy i ppoż.
3. ustalić czynniki wpływające na popyt na środki spożywcze	P	C	
4. porównać działania prowadzone przez zakłady konkurencyjne	P	B	
PDG.6. inicjuje wspólne przedsięwzięcia z różnymi przedsiębiorstwami z branży;			
1. zorganizować współpracę z kontrahentami w zakresie zaopatrzenia zakładu przetwórstwa spożywczego w surowce, dodatki do żywności oraz materiały pomocnicze i półprodukty niezbędne do produkcji	P	D	
2. określić możliwości współpracy z innymi zakładami przemysłu spożywczego	P	C	
PDG.7. przygotowuje dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;			
1. określić formę organizacyjno-prawną zakładu przemysłu spożywczego	P	A	
PDG.8 prowadzi korespondencję związaną z prowadzeniem działalności gospodarczej;			
1. sporządzić pisma związane z prowadzeniem działalności gospodarczej;	P	D	
2. wysłać i przyjąć korespondencję związaną z prowadzeniem działalności gospodarczej w różnej formie;	P	C	
PDG.9 obsługuje urządzenia biurowe oraz stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;			
1. rozróżnić urządzenia biurowe	P	B	
2. posługiwać się urządzeniami biurowymi	P	C	
3. zastosować zasady bhp podczas prac biurowych;	P	C	
PDG.10 planuje i podejmuje działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej;			
1. opracować kwestionariusz badający preferencje konsumentów w odniesieniu do rodzaju i jakości wyrobów zakładu przemysłu spożywczego	P	C	
2. przeprowadzić badanie ankietowe w zakresie preferencji konsumentów w odniesieniu do rodzaju i jakości wyrobów zakładu przemysłu spożywczego	P	C	

3.dokonać analizy potrzeb klientów na podstawie przeprowadzonych badań ankietowych	P	D	
PDG.11 optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej			
1. określić wpływ kosztów i przychodów na wynik finansowy zakładu przemysłu spożywczego	P	B	
2. wskazać możliwości optymalizowania kosztów prowadzonej działalności;	PP	D	
<p>Planowane zadanie:</p> <p>Badanie preferencji konsumentów i opracowanie działań marketingowych. Na podstawie instrukcji nauczyciela oraz przykładowych ankiet uczniowie opracowują krótką ankietę na temat preferencji konsumenckich. Wykorzystując komputer z pakietem biurowym przygotowują ankietę do wydruku. Następnie przeprowadzają badania na wybranej grupie konsumentów. Zebrane wyniki ankiet wykorzystują do ustalenia jakie są preferencje konsumentów w odniesieniu do asortymentu i jakości produkowanych przez zakład wyrobów gotowych oraz w jaki sposób działalność zakładu przetwórstwa spożywczego można dostosować do tych preferencji. Zadanie ma charakter projektu. Projekt powinien być wykonany w małych grupach uczniów. Wyniki projektu powinny prowadzić do wniosku w jaki sposób wykorzystać narzędzia badawcze, aby zwiększyć szanse powodzenia własnej firmy. Następnie uczniowie proponują działania marketingowe w celu promocji zastosowanych (nowych) rozwiązań w firmie, zgodnych z oczekiwaniami konsumentów. Wyniki projektów wymagają prezentacji na forum klasy i wspólnej analizy.</p> <p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne: Komputer z dostępem do Internetu (1 stanowisko dla dwóch uczniów). Urządzenia multimedialne.</p> <p>Środki dydaktyczne: Zestawy ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów.</p> <p>Zalecane metody dydaktyczne: W dziale „Funkcjonowanie zakładu przemysłu spożywczego” szczególnie zaleca się stosować metodę projektu, która sprzyja rozwijaniu kompetencji personalnych i społecznych, samodzielnemu rozwiązywaniu problemów oraz rozpoznaniu wybranej tematyki w pogłębiony sposób. Wskazane jest także wprowadzanie metod problemowych, które kształtują umiejętność podejmowania decyzji i pokonywania trudności co jest niezwykle istotne w przypadku prowadzenia własnej działalności. Metoda ta umożliwi także osiągnięcie efektów z grupy kompetencji personalnych i społecznych zwłaszcza przewidywania skutków swoich działań.</p> <p>Formy organizacyjne: Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem formy organizacyjnej pracy uczniów: grupowej zróżnicowanej</p> <p>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia: Sprawdzanie efektów kształcenia będzie prowadzone na podstawie obserwacji uczniów podczas wykonywania zadań, wypowiedzi ustnych, prezentacji projektu. Na zakończenie proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru. Ocena powinna uwzględniać następujące kryteria ogólne:</p>			

- wartość merytoryczna,
 - posługiwanie się właściwą terminologią,
 - poprawność wnioskowania,
 - umiejętność rozwiązywania problemów,
- a w przypadku prezentacji projektu także:
- logiczne i twórcze myślenie,
 - trafność koncepcji projektu,
 - oryginalność rozwiązań,
 - stopień realizacji zamierzonych celów,
 - stopień samodzielności.

W procesie oceniania należy uwzględnić wszystkie efekty kształcenia przewidziane w dziale „Funkcjonowanie zakładu przetwórstwa spożywczego”. Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- analizowanie funkcjonowania zakładów przetwórstwa spożywczego na rynku,
- ustalanie czynników wpływających na popyt na wyroby spożywcze,
- organizowanie wspólnych przedsięwzięć z różnymi przedsiębiorstwami z branży spożywczej,
- prowadzenie korespondencji związanej z prowadzeniem działalności gospodarczej,
- obsługiwanie urządzeń biurowych i stosowanie programów komputerowych wspomagających prowadzenie działalności gospodarczej.

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

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

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

4. Język niemiecki zawodowy 30 godzin

4.1 Cukiernia jako zakład pracy -12 godz.

4.2 Praca w cukierni – 12 godz.

4.3 Rynek pracy - 6 godz.

4.1 Cukiernia jako zakład pracy -12 godz.

Uszczegółowione efekty kształcenia Po zakończeniu zajęć uczeń potrafi:	Poziom wymagań programowych	Kategoria taksonomiczna	Materiał nauczania
JOZ.1 posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiającą realizację zadań zawodowych;			<ul style="list-style-type: none"> – Cukiernia jako zakład pracy. – Pomieszczenia cukierni. – Surowce cukiernicze. – Podstawowy asortyment cukierniczy. – Wyposażenie cukierni. – Personel. – Higiena w zakładach cukierniczych.
1. napisać prosty tekst na temat miejsca pracy	P	C	
2. wymienić pomieszczenia w miejscu pracy	P	C	
3. nazwać w języku obcym surowce cukiernicze, asortyment cukierniczy i wyposażenie cukierni	P	C	
4. nazwać personel w zakładzie cukierniczym	P	A	
JOZ.2 interpretuje wypowiedzi dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych artykułowane powoli i wyraźnie, w standardowej odmianie języka;			
1. określić główną myśl polecenia służbowego	P	C	
2. wyselekcjonować istotne informacje z wysłuchanego tekstu w języku obcym dotyczącego miejsca pracy	P	C	
JOZ.3 analizuje i interpretuje krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych;			
1. zrozumieć prosty tekst dotyczący opisu miejsca pracy	P	C	
2. zrozumieć na podstawie tekstu w języku obcym zasady higieny obowiązujące w zakładzie cukierniczym	P	C	
3. przeczytać i przetłumaczyć obcojęzyczną korespondencję związaną z wykonywaniem zawodu	P	C	
JOZ.4 formułuje krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy;			
1. porozumieć się z uczestnikami procesu pracy w języku obcym wykorzystując słownictwo zawodowe	P	C	
2. słuchać ze zrozumieniem wypowiedzi w języku obcym współpracowników zgodnie z zasadami aktywnego słuchania	P	C	
<p>Planowane zadanie:</p> <p>Opisanie w języku obcym pomieszczeń produkcyjnych zakładu cukierniczego.</p> <p>Opisz pomieszczenia produkcyjne występujące w zakładzie cukierniczym. Wykorzystaj w swojej pracy słowniki oraz zasoby internetowe korzystając ze stanowisk komputerowych. Pracujesz samodzielnie. Zadanie zaprezentuj na forum klasy oraz oddaj w formie wydruku do oceny.</p> <p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne:</p>			

Zajęcia edukacyjne mogą być prowadzone w pracowniach językowych, a także technologicznych. Uczeń powinien mieć komputer i dostęp do Internetu oraz inne urządzenia multimedialne.

Środki dydaktyczne:

Słowniki, zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, karty samooceny, karty pracy dla uczniów. Czasopisma branżowe, katalogi, filmy i prezentacje multimedialne o tematyce dotyczącej pracy cukiernika.

Zalecane metody dydaktyczne:

Zalecanymi metodami są aktywizujące metody kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody ćwiczeń, dyskusji dydaktycznej. Dominującą metodą powinna być metoda ćwiczeń.

Formy organizacyjne:

Zajęcia należy prowadzić w grupach maksymalnie 15-osobowych. Dominująca forma organizacyjna pracy uczniów: indywidualna zróżnicowana.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Sprawdzanie efektów kształcenia będzie przeprowadzone na podstawie wyników wykonanego zadania. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczna (prawidłowo zastosowane słownictwo), czytelna prezentacja w języku obcym oraz wykonane zadanie w formie wydruku.

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

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

4.2 Praca w cukierni – 12 godz.

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

1. nazwać czynności wykonywane w cukierni	P	C
2. napisać prosty tekst dotyczący czynności wykonywanych w cukierni	P	C

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

1. określić główną myśl polecenia służbowego związanego z wykonywaniem czynności w cukierni	P	C
---	---	---

JOZ.3 analizuje i interpretuje krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych;

1. zrozumieć na podstawie tekstu zadania związane z wykonywaniem podstawowych czynności w cukierni	P	C
2. przeczytać i przetłumaczyć obcojęzyczne instrukcje dotyczące zasad obsługi urządzeń stosowanych w produkcji cukierniczej	P	C

– Czynności wykonywane przez kierownika cukierni, cukiernika i innych pracowników cukierni.
 – Procesy zachodzące w produkcji cukierniczej np.: mieszanie, fermentacja, dzielenie, formowanie, wypiek, dekorowanie, pakowanie.

JOZ.4 formułuje krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy;		
1. porozumieć się z uczestnikami procesu pracy w języku obcym wykorzystując słownictwo zawodowe	P	A
2. przekazać w języku obcym informacje dotyczące wykonywanych prac zgodnie z zasadami gramatyki	P	C
3. słuchać ze zrozumieniem wypowiedzi w języku obcym współpracowników zgodnie z zasadami aktywnego słuchania	P	C
JOZ.5 korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji;		
1. skorzystać ze słowników obcojęzycznych	P	C
<p>Planowane zadanie: Nazwanie i opisanie etapów produkcji wyrobów cukierniczych. Nazwij i opisz w języku obcym etapy produkcji pączków. Wykorzystaj w swojej pracy słowniki oraz zasoby internetowe korzystając ze stanowisk komputerowych. Pracujesz w grupie 3-osobowej. Zadanie zaprezentuje lider na forum klasy. Opracowanie oddaj w formie wydruku do oceny.</p> <p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne: Zajęcia edukacyjne mogą być prowadzone w pracowniach językowych, a także technologicznych. Uczeń powinien mieć komputer i dostęp do Internetu oraz inne urządzenia multimedialne.</p> <p>Środki dydaktyczne: Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, karty samooceny, karty pracy dla uczniów. Słowniki, czasopisma branżowe, katalogi, filmy i prezentacje multimedialne o tematyce dotyczącej pracy cukiernika.</p> <p>Zalecane metody dydaktyczne: Zalecanymi metodami są aktywizujące metody kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody ćwiczeń, dyskusji dydaktycznej. Dominującą metodą powinna być metoda ćwiczeń.</p> <p>Formy organizacyjne: Zajęcia należy prowadzić w grupach 3-osobowych. Dominująca forma organizacyjna pracy uczniów: grupowa zróżnicowana.</p> <p>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia: Sprawdzanie efektów kształcenia będzie przeprowadzone na podstawie wyników wykonanego zadania. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczna (prawidłowo zastosowane słownictwo), czytelna prezentacja w języku obcym oraz wykonane zadanie w formie wydruku.</p> <p>Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające: - dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia, - dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.</p>		

4.4 Rynek pracy - 6 godz.			
JOZ.3 analizuje i interpretuje krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych;		<p>– Metody i działania związane z poszukiwaniem pracy. Piszemy CV i list motywacyjny.</p> <p>– Rozmowa kwalifikacyjna.</p>	
1. przetłumaczyć na język obcy teksty zawodowe napisane w języku polskim	P		C
2. przeczytać i przetłumaczyć obcojęzyczną korespondencję związaną z wykonywaniem zawodu	P		C
JOZ.4 formułuje krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy;			
1. przygotować w języku obcym prosty list urzędowy	P		B
2. napisać CV i list motywacyjny w języku obcym	P		C
3. porozumieć się podczas rozmowy kwalifikacyjnej	P		C
JOZ.5 korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji;			
1. wyszukać w języku obcym ofert pracy	P		B
2. wyszukać informacje zawodowe w obcojęzycznych fachowych katalogach, czasopismach, publikacjach, Internecie	P		C
3. skorzystać ze słowników obcojęzycznych	P	C	
<p>Planowane zadanie:</p> <p>Opracowanie CV do pracodawcy, który poszukuje piecowego.</p> <p>Opracuj CV w języku obcym do pracodawcy ze wskazaniem swoich umiejętności związanych z wypiekaniem ciast. Wykorzystaj w swojej pracy słowniki oraz zasoby internetowe korzystając ze stanowisk komputerowych. Pracujesz w grupie 3-osobowej. Zadanie zaprezentuje lider na forum klasy. Opracowanie oddaj w formie wydruku do oceny.</p> <p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne:</p> <p>Zajęcia edukacyjne mogą być prowadzone w pracowniach językowych, a także technologicznych. Uczeń powinien mieć komputer i dostęp do Internetu oraz inne urządzenia multimedialne.</p> <p>Środki dydaktyczne :</p> <p>Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, karty samooceny, karty pracy dla uczniów. Słowniki, czasopisma branżowe, katalogi, filmy i prezentacje multimedialne o tematyce dotyczącej pracy cukiernika.</p> <p>Zalecane metody dydaktyczne:</p> <p>Zalecanymi metodami są aktywizujące metody kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody ćwiczeń, dyskusji dydaktycznej. Dominującą metodą powinna być metoda ćwiczeń.</p> <p>Formy organizacyjne:</p>			

Zajęcia należy prowadzić w grupach 3-osobowych. Dominująca forma organizacyjna pracy uczniów: grupowa zróżnicowana.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia:

Sprawdzanie efektów kształcenia będzie przeprowadzone na podstawie wyników wykonanego zadania. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczna (prawidłowo zastosowane słownictwo), czytelna prezentacja w języku obcym oraz wykonane zadanie w formie wydruku.

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

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

5.Produkcja i analiza żywności 180 godz.

5.1. Podstawy analizy żywności. Technika pracy laboratoryjnej - 8 godz.

5.2. Metody badań żywności. – 35 godz.

5.3. Analiza sensoryczna żywności – 5 godz.

5.4. Analiza chemiczna żywności – 20 godz.

5.5. Produkcja żywności – 112 godz.

5.1. Podstawy analizy żywności. Technika pracy laboratoryjnej - 8 godz.			
Uszczegółowione efekty kształcenia Po zakończeniu zajęć uczeń potrafi:	Poziom wymagań programowych	Kategoria taksonomiczna	Materiał nauczania
BHP(4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;			- Regulamin i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące w laboratorium analizy żywności. - Karty charakterystyki substancji niebezpiecznych. - Organizacja stanowiska pracy. - Sprzęt i aparatura laboratoryjna. - Zestawy sprzętu do wykonywania określonych czynności i oznaczeń
1.rozpoznać zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane z wykonywaniem prac w laboratorium analizy żywności	P	D	
BHP(5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;			
1.określić zagrożenia związane ze stosowaniem substancji niebezpiecznych i użytkowania sprzętu i urządzeń podczas wykonywania zadań w laboratorium analizy żywności	P	C	
BHP(6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;			
1.określić skutki oddziaływania czynników szkodliwych występujących w laboratorium analizy żywności na organizm człowieka	P	C	
BHP(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;			

1.zorganizować stanowisko pracy laboranta zgodnie z zasadami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	P	C	laboratoryjnych. - Odczynniki chemiczne stosowane w laboratorium analizy żywności.
BHP(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;			
1.zastosować środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania prac w laboratorium analizy żywności	P	C	
BHP(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;			
1. określić zasady regulaminu pracowni analizy żywności	P	C	
2. stosować sprzęt przeciwpożarowy w sytuacji zagrożenia	P	C	
BHP(10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia;			
1. wskazać zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracach laboratoryjnych	P	B	
2.udzielić pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracach laboratoryjnych	P	C	
T.16.2 (5) dobiera sprzęt i odczynniki do badania surowców, półproduktów i wyrobów gotowych;			
1. wymienić sprzęt laboratoryjny	P	A	
2. rozpoznać sprzęt laboratoryjny	P	B	
3. określić zastosowanie sprzętu laboratoryjnego	P	C	
4. sklasyfikować odczynniki chemiczne w laboratorium analizy żywności	P	C	
T.16.2(6) wykonuje czynności związane z przygotowaniem i przechowywaniem odczynników stosowanych w analizie żywności;			
1.znać rodzaje stężeń roztworów	P	B	
2. obliczyć masy i objętości substancji potrzebnych do sporządzenia roztworów o określonym stężeniu procentowym i molowym	P	C	
2.objaśnić zasady sporządzania roztworów o określonych stężeniach	P	C	
3.określić zasady przechowywania odczynników chemicznych w	P	C	

laboratorium analizy żywności			
4. rozróżnić odczynniki chemiczne ze względu na stopień szkodliwości na organizm człowieka	P	C	
T.16.2 (7) posługuje się sprzętem i aparaturą laboratoryjną stosowanymi do badania jakości żywności;			
1.znać zasady posługiwania się sprzętem laboratoryjnym stosowanym do badania jakości żywności	P	B	
2.określić przeznaczenie aparatury laboratoryjnej	P	C	
3.znać zasady posługiwania się aparaturą laboratoryjną stosowaną do badania jakości żywności	P	B	
<p>Planowane zadania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizowanie regulaminu laboratorium analizy żywności, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej • Rozpoznawanie naczyń, sprzętu i aparatury laboratoryjnej oraz określenie ich przeznaczenia • Obliczanie masy i objętości substancji potrzebnych do sporządzenia roztworów <p>Warunki osiągania efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne Zajęcia będą prowadzone w szkolnej pracowni (laboratorium) analizy żywności wyposażonej w dostęp do wody bieżącej, dygestorium, kuchenki elektryczne lub gazowe, stoły laboratoryjne, lodówkę, regulamin pracowni, sprzęt, aparaturę i urządzenia laboratoryjne.</p> <p>Środki dydaktyczne Sprzęt laboratoryjny, aparatura i urządzenia laboratoryjne niezbędne do wykonania ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, instrukcje obsługi aparatury i urządzeń, odczynniki chemiczne wraz z kartami charakterystyk, normy jakościowe produktów żywnościowych.</p> <p>Metody dydaktyczne Zajęcia prowadzone będą metodami pobudzającymi aktywność uczniów, pozwalających osiągnąć efekty kształcenia. Wskazane jest szczególnie stosowanie metody tekstu przewodniego i ćwiczeń praktycznych.</p> <p>Metody sprawdzenia efektów kształcenia: Sprawdzenie efektów kształcenia odbędzie się na podstawie testów pisemnych wielokrotnego wyboru i wykonywanie ćwiczeń praktycznych dotyczących dobierania sprzętu i aparatury laboratoryjnej.</p>			
5.2. Metody badań żywności. – 35 godz.			
T.16.2(4) pobiera do badań próbki surowców, półproduktów i produktów, dodatków do żywności oraz materiałów pomocniczych;			- Zasady pobierania próbek żywności do badań
1.znać zasady pobierania, oznakowywania i przechowywania próbek pobranych do badań zgodnie z	P	B	- Przyrządy do pobierania próbek - Przygotowanie próbek do analiz

obowiązującymi zasadami			- Zasady znakowania i przechowywania próbek do analiz - Przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące podczas pobierania próbek żywności. - Zastosowanie analizy wagowej do badania żywności - Rodzaje, budowa i zasada działania wag laboratoryjnych - Podstawowe czynności wykonywane podczas analizy wagowej - Zastosowanie analizy objętościowej do badania żywności - Rodzaje i zasady użytkowania naczyń miarowych - Metody analizy objętościowej: alkacymetria, argentometria, jodometria i manganometria. - Metody instrumentalne analizy żywności - Przyrządy stosowane w analizie instrumentalnej - Zasady oznaczanie składników w produktach spożywczych metodami instrumentalnymi - Bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania badań fizykochemicznych
2.rozróżnić i dobrać przyrządy do pobierania próbek	P	B	
T.16.2 (9) wykonuje badania fizykochemiczne żywności;			
1.sklasyfikować badania fizykochemiczne żywności	P	C	
2.scharakteryzować zasady analizy wagowej	P	C	
3.scharakteryzować zasady analizy objętościowej	P	C	
T.16.2 (10) interpretuje wyniki badań fizykochemicznych żywności;			
1.określić sposoby obliczania oznaczanych wielkości	P	C	
2. obliczyć oznaczone wielkości	P	C	
3. porównać otrzymane wyniki z obowiązującymi normami	P	C	
T.16.2 (13) stosuje przepisy sanitarno-epidemiologiczne i ochrony środowiska dotyczące badania żywności;			
1. znać zasady GLP (Dobrej Praktyki Laboratoryjnej) w laboratorium analizy żywności	P	C	
2.zastosować zasady GLP (Dobrej Praktyki Laboratoryjnej) w laboratorium analizy żywności	P	C	
Planowane zadania: <ul style="list-style-type: none"> • Sporządzanie naważek na wadze analitycznej • Strącanie osadów • Oznaczenie kwasowości mleka za pomocą miareczkowania • Oznaczanie gęstości mleka za pomocą laktodensymetru 			

- Oznaczanie zawartości cukru za pomocą refraktometru i polarymetru
- Oznaczanie pH wybranych produktów za pomocą pehametru.

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

Aby osiągnąć efekty kształcenia zajęcia powinny być prowadzone w szkolnej pracowni (laboratorium) analizy żywności wyposażonej w dostęp do wody bieżącej, dygestorium, kuchenki elektryczne lub gazowe, stoły laboratoryjne, regulamin pracowni, sprzęt, aparaturę i urządzenia laboratoryjne.

Środki dydaktyczne

Przyrządy do pobierania próbek, sprzęt do przechowywania próbek, surowce, półprodukty, gotowe wyroby i dodatki do żywności, normy jakościowe surowców, półproduktów, gotowych wyrobów i dodatków do żywności, instrukcje do ćwiczeń.

Metody dydaktyczne

Zajęcia prowadzone będą metodami pobudzającymi aktywność uczniów, pozwalających osiągnąć efekty kształcenia. Wskazane jest szczególnie stosowanie metody tekstu przewodniego i ćwiczeń praktycznych.

Metody sprawdzenia efektów kształcenia:

Sprawdzenie efektów kształcenia odbędzie się na podstawie testów pisemnych wielokrotnego wyboru i wykonywanie ćwiczeń praktycznych dotyczących dobierania sprzętu, aparatury i urządzeń do określonego badania laboratoryjnego, a także przeprowadzenie określonego badania laboratoryjnego.

5.3. Analiza sensoryczna żywności – 5 godzin

T.16.2 (8) przeprowadza analizę sensoryczną surowców, półproduktów i produktów gotowych oraz dodatków do żywności;

1.znać podstawowe pojęcia związane z analizą sensoryczną i oceną organoleptyczną

P

A

2.określić warunki przeprowadzania analizy sensorycznej

P

C

3.scharakteryzować metody analizy sensorycznej i oceny organoleptycznej żywności

P

C

- Pojęcia dotyczące analizy sensorycznej
- Warunki wykonywania analizy sensorycznej produktów spożywczych
- Metody sprawdzania wrażliwości sensorycznej
- Metody oceny sensorycznej
- Bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania analizy sensorycznej

Planowane zadania:

- Ocena organoleptyczna wybranych produktów spożywczych metodą punktową

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

Aby osiągnąć efekty kształcenia zajęcia będą prowadzone w szkolnej pracowni (laboratorium) analizy żywności wyposażonej w dostęp do wody bieżącej, kuchenki elektryczne lub gazowe, stoły laboratoryjne, stanowiska do przeprowadzenia analizy sensorycznej, lodówkę,

regulamin pracowni, sprzęt, aparaturę i urządzenia laboratoryjne.

Środki dydaktyczne

Przyrządy do pobierania próbek, sprzęt do przechowywania próbek, surowce, półprodukty, gotowe wyroby i dodatki do żywności, normy jakościowe surowców, półproduktów, gotowych wyrobów i dodatków do żywności, aparatura, urządzenia i sprzęt do przeprowadzenia analizy sensorycznej, instrukcje do ćwiczeń.

Metody dydaktyczne

Zajęcia prowadzone będą metodami pobudzającymi aktywność uczniów, pozwalających osiągnąć efekty kształcenia. Wskazane jest szczególnie stosowanie metody tekstu przewodniego i ćwiczeń praktycznych.

Metody sprawdzenia efektów kształcenia:

Sprawdzenie efektów kształcenia odbędzie się na podstawie testów pisemnych wielokrotnego wyboru i wykonywanie ćwiczeń praktycznych dotyczących przeprowadzenia analizy sensorycznej.

5.4. Analiza chemiczna żywności – 20 godzin.

T.16.2 (5) dobiera sprzęt i odczynniki do badania surowców, półproduktów i wyrobów gotowych;

1. dobrać sprzęt laboratoryjny do wykonania oznaczeń chemicznych	P	C
2. przygotować sprzęt laboratoryjny do wykonania oznaczeń chemicznych	P	B
3. dobrać odczynniki chemiczne do wykonania oznaczeń chemicznych	P	C

- Kwasowość potencjalna, czynna oraz lotna
 - Oznaczanie kwasowości potencjalnej, czynnej i lotnej
 - Metody oznaczania zawartości cukrów
 - Zasady oznaczania cukrów metodą Lane – Eynona, Bertranda, Luffa – Schoorla, żelazicyjankową

T.16.2 (6) wykonuje czynności związane z przygotowywaniem i przechowywaniem odczynników stosowanych w analizie żywności;

1. sporządzić odczynniki chemiczne o określonych stężeniach procentowych i molowych	P	C
2. przechowywać odczynniki chemiczne zgodnie z obowiązującymi zasadami	P	B

- Metody oznaczania tłuszczów w produktach spożywczych: ekstrakcyjno – wagowe, objętościowe, ekstrakcyjno – refraktometryczne
 - Zasady oznaczania tłuszczów metodą Soxhleta oraz metodą butyrometryczną

T.16.2 (7) posługuje się sprzętem i aparaturą laboratoryjną stosowanymi do badania jakości żywności;

1. znać sprzęt laboratoryjny do wykonania oznaczeń chemicznych	P	B
2. dobrać zestawy laboratoryjne do wykonania oznaczeń chemicznych	P	C

- Badanie cech fizycznych i chemicznych tłuszczów
 - Liczba kwasowa, jodowa, zmydlania i nadtlenkowa.
 - Oznaczania zawartości białek metodą Kjeldahla.

T.16.2 (9) wykonuje badania fizykochemiczne żywności;

- Sucha masa i popiół

1. znać fizykochemiczne metody badania żywności	P	A	- Metody oznaczania zawartości wody i suchej masy - Oznaczania zawartości popiołu - Oznaczanie zawartości soli kuchennej w wybranych produktach spożywczych metodą Mohra i Volharda - Przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania oznaczeń fizykochemicznych.
1. scharakteryzować fizykochemiczne metody badania żywności	P	C	
<p>Planowane zadania:</p> <ul style="list-style-type: none"> Przegląd sprzętu i aparatury do badania chemicznego żywności Dobieranie metody badania do różnego rodzaju produktów spożywczych <p>Warunki osiągania efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne Aby osiągnąć efekty kształcenia zajęcia będą prowadzone w szkolnej pracowni (laboratorium) analizy żywności wyposażonej w dostęp do wody bieżącej, dygestorium, kuchenki elektryczne lub gazowe, stoły laboratoryjne, lodówkę, regulamin pracowni, sprzęt, aparaturę i urządzenia laboratoryjne.</p> <p>Środki dydaktyczne Sprzęt laboratoryjny, aparatura i urządzenia laboratoryjne niezbędne do wykonania ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, instrukcje obsługi aparatury i urządzeń, odczynniki chemiczne wraz z kartami charakterystyk, normy jakościowe produktów żywnościowych.</p> <p>Metody dydaktyczne Zajęcia prowadzone będą metodami pobudzającymi aktywność uczniów, pozwalających osiągnąć efekty kształcenia. Wskazane jest szczególnie stosowanie metody tekstu przewodniego i ćwiczeń praktycznych.</p> <p>Metody sprawdzania efektów kształcenia Sprawdzenie efektów kształcenia odbędzie się na podstawie testów pisemnych wielokrotnego wyboru, zadań na obliczanie oznaczanych wielkości oraz sprawdzanie czynności podczas wykonywanych ćwiczeń, zwracając uwagę na przestrzeganie zasad regulaminu pracowni, korzystanie z dokumentacji technicznej i technologicznej, dobór sprzętu, aparatury i urządzeń laboratoryjnych oraz odczynników chemicznych, dokładność i jakość wykonania zadania oraz interpretację wyników.</p>			
5.5. Produkcja żywności – 112 godzin			
T.16.1 (3) dobiera surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji poszczególnych środków spożywczych;			- Surowce, dodatki i materiały pomocnicze stosowane w przetwórstwie zbóż, surowców olejarskich, ziemniaków,
1. wskazać surowce, dodatki i materiały pomocnicze stosowane do produkcji poszczególnych środków spożywczych	P	C	

T.16.1 (1)ustala warunki przechowywania surowców, półproduktów i wyrobów gotowych;			buraków cukrowych, owoców i warzyw, mięsa, mleka, jajczarsko – drobiarskim, ryb oraz w przemyśle fermentacyjnym, produkcji piekarsko – ciastkarskiej, cukierniczej i koncentratów spożywczych. - Magazynowanie surowców, półproduktów i wyrobów gotowych. - Produkcja poszczególnych środków spożywczych. - Dobór maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji środków spożywczych. - Zagospodarowanie produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych powstałych w wyniku produkcji środków spożywczych. - Zagrożenia środowiska spowodowane działalnością zakładów przemysłu spożywczego. - Szkodliwe czynniki w środowisku pracy w zakładach przemysłu spożywczego
1.określić warunki magazynowania surowców, półproduktów i wyrobów gotowych stosowanych do produkcji żywności	P	C	
2.zastosować zasady rozmieszczania w magazynach surowców, półproduktów i wyrobów gotowych stosowanych w przemyśle spożywczym	P	C	
T.16.1 (2) planuje procesy produkcji środków spożywczych;			
1.uswalić kolejność operacji i procesów technologicznych stosowanych w produkcji poszczególnych środków spożywczych	P	C	
2.opracować schemat blokowy produkcji środków spożywczych	P	B	
T.16.1 (5) dobiera operacje i procesy stosowane w produkcji środków spożywczych;			
1.wskazać operacje jednostkowe stosowane w produkcji poszczególnych środków spożywczych	P	B	
2.wskazać procesy jednostkowe stosowane w produkcji poszczególnych środków spożywczych	P	B	
T.16.1 (4) posługuje się dokumentacją technologiczną i normami w produkcji środków spożywczych;			
1.zastosować dokumentację technologiczną i normy do organizacji produkcji środków spożywczych	P	C	
2.obliczyć na podstawie receptury zapotrzebowanie surowców, dodatków i materiałów pomocniczych w przemyśle spożywczym	P	C	
3.obliczyć na podstawie dokumentacji technologicznej wydajność produkcyjną produkcji środków spożywczych	P	C	
T.16.1 (7) dobiera i obsługuje maszyny i urządzenia stosowane w procesach technologii żywności;			
1.wskazać maszyny i urządzenia stosowane w produkcji artykułów spożywczych	P	B	
2. dobierać maszyny i urządzenia stosowane w produkcji artykułów spożywczych	P	C	
3. obsługiwać maszyny i urządzenia stosowane w produkcji żywności	P	D	
T.16.1 (8) dobiera metody utrwalania półproduktów i gotowych artykułów spożywczych;			
1.wskazać metody utrwalania półproduktów przemysłu spożywczego	P	B	

2.wskazać metody utrwalania wyrobów gotowych przemysłu spożywczego	P	B
3. dobierać metody utrwalania do produkcji półproduktów i wyrobów gotowych	P	D
T.16.1 (10) klasyfikuje produkty uboczne i odpady poprodukcyjne;		
1.wskazać produkty uboczne powstałe w wyniku produkcji środków spożywczych	P	B
2.wskazać odpady poprodukcyjne powstałe w wyniku produkcji środków spożywczych	P	B
T.16.1 (11) planuje zagospodarowanie produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych;		
1.scharakteryzować sposób zagospodarowania produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych w produkcji środków spożywczych	P	C
2. dobrać sposób zagospodarowywania produktów ubocznych i odpadów produkcyjnych w zależności od ich rodzaju	P	C
PKZ(T.i)5 charakteryzuje systemy zapewnienia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności;		
1.rozpoznać stosowane systemy zapewniania jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności w produkcji poszczególnych artykułów spożywczych	P	A
2.wyznaczyć krytyczne punkty kontroli na podstawie dokumentacji HACCP w produkcji poszczególnych artykułów spożywczych	P	C
BHP(5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;		
1.scharakteryzować zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników podczas produkcji artykułów spożywczych	P	C
2. stosować środki ochrony osobistej	P	C
BHP(6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;		
1. zidentyfikować czynniki szkodliwe dla organizmu człowieka występujące ze strony przemysłu spożywczego	P	B
2. określać skutki oddziaływania szkodliwych czynników występujących w procesie produkcyjnym na organizm człowieka	P	C
3. znać sposoby ograniczenia wpływu niekorzystnych czynników na organizm człowieka	P	C
Planowane zadania:		

- Sporządzanie schematów blokowych na podstawie opisu technologicznego produkcji z zaznaczeniem CCP.
- Wskazywanie maszyny i urządzeń stosowanych do produkcji wybranych produktów żywnościowych.
- Dobieranie surowców, dodatków i materiałów pomocniczych stosowanych w produkcji wybranych produktów żywnościowych.
- Planowanie zagospodarowania produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych powstałych w wyniku produkcji żywności.

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

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

Środki dydaktyczne

Tabele składu chemicznego surowców, dodatków i wyrobów gotowych w przemyśle spożywczym. Próbkę surowców, dodatków i wyrobów gotowych przemysłu spożywczego. Zestaw opakowań jednostkowych i transportowych. Normy, receptury, dokumentacja techniczna i technologiczna związana z przemysłem spożywczym. Procedury zapewnienia jakości produkcji w zakładach przemysłu spożywczego. Roczniki statystyczne dotyczące produkcji i spożycia żywności w Polsce i na świecie. Atlasy i katalogi dotyczące surowców roślinnych i ich budowy. Plansze i foliogramy przedstawiające schematy technologiczne artykułów spożywczych, schematy maszyn i urządzeń, schematy linii technologicznych. Tabele parametrów operacji i procesów jednostkowych. Katalogi i modele maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle spożywczym. Dokumentacja techniczna i technologiczna. Filmy dydaktyczne z zakresu przemysłu spożywczego. Specjalistyczne programy komputerowe. Środki ochrony indywidualnej. Przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, higieniczno-sanitarne, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące w zakładach przemysłu spożywczego.

Metody dydaktyczne

Pogadanka, ćwiczenia, metoda tekstu przewodniego, wykład, burza mózgów, prezentacja, dyskusja, gry i zabawy dydaktyczne, test.

Metody sprawdzenia efektów kształcenia:

Sprawdzenie efektów kształcenia odbędzie się na podstawie testów pisemnych wielokrotnego wyboru oraz wyników wykonanych zadań.

6. Technologia cukiernicza 120 godz.

6.1 Charakterystyka surowców i wyrobów cukiernicznych – 30 godz.

6.2 Produkcja wyrobów cukiernicznych – 90 godz.

6.1 Charakterystyka surowców i wyrobów cukiernicznych – 30 godz.			
Uszczegółowione efekty kształcenia Po zakończeniu zajęć uczeń potrafi:	Poziom wymagań programowych	Kategoria taksonomiczna	Materiał nauczania
T.4.1(1)) rozpoznaje surowce cukiernicze, dodatki do żywności i materiały pomocnicze stosowane do produkcji cukierniczej;			- Surowce cukiernicze - Dodatki do żywności stosowane w produkcji cukierniczej
1.sklasyfikować surowce cukiernicze, dodatki do żywności oraz materiały pomocnicze do produkcji cukierniczej	P	B	

2.scharakteryzować surowce cukiernicze, dodatki do żywności oraz materiały pomocnicze do produkcji cukierniczej	P	C	- Środki myjące i dezynfekujące stosowane w cukiernictwie. - Klasyfikacja opakowań stosowanych do wyrobów cukierniczych - Ocena organoleptyczna
3. ocenić przydatność technologiczną surowców cukierniczych, dodatków do żywności oraz materiałów pomocniczych do produkcji cukierniczej	P	C	
4.określić warunki magazynowania surowców cukierniczych i dodatków do żywności	P	B	
T.4.1(3) przestrzega zasad oceny organoleptycznej surowców cukierniczych;			
1. scharakteryzować ocenę organoleptyczną surowców cukierniczych	P	B	
2. określić zasady oceny organoleptycznej	P	C	
3.przeprowadzić ocenę organoleptyczną surowców cukierniczych	P	C	
4. ocenić przydatność surowców cukierniczych na podstawie oceny organoleptycznej	P	C	
5. zastosować normy do interpretacji wyników oceny organoleptycznej surowców cukierniczych	P	C	
<p>Planowane zadania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rozpoznawanie różnych rodzajów mąki - Wykonanie oceny organoleptycznej drożdży prasowanych oraz dodatków do żywności. <p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne: Zajęcia będą prowadzone w sali lekcyjnej wyposażonej w komputer z dostępem do internetu oraz rzutnik multimedialny</p> <p>Środki dydaktyczne: Surowce cukiernicze, normy i receptury cukiernicze, instrukcje technologiczne, zestawy ćwiczeń, czasopisma branżowe, katalogi urzędów</p> <p>Metody dydaktyczne: Zajęcia prowadzone będą metodami aktywizującymi, częściowo w formie ćwiczeń praktycznych. Zadania wykonywane będą w grupach 2-3 osobowych.</p> <p>Metody sprawdzenia efektów kształcenia: Sprawdzenie efektów kształcenia odbędzie się na podstawie testów pisemnych wielokrotnego wyboru oraz wyników wykonanych zadań.</p>			
6.2 Produkcja wyrobów cukierniczych – 90 godzin			
T.4.2(1)określa rodzaje wyrobów cukierniczych oraz sposoby ich sporządzania;			Produkcja półproduktów
1.sklasyfikować półprodukty i gotowe wyroby cukiernicze	P	B	

2. rozróżnić metody produkcji półproduktów i wyrobów gotowych cukierniczych	P	B	<p>cukierniczych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mas i kremów, - syropów, pomad, glazur, - galaretek, - wyrobów owocowych, - marcepana, - masy czekoladowej (kuwertury), - masy karmelowej. <p>Produkcja ciast i wyrobów z ciasta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - drożdżowego, - parzonego, - kruchego i półkruchego, - piernikowego, - francuskiego i półfrancuskiego, - biszkoptowego i biszkoptowo-tłuszczowego -zbijanego, - łączonego, - wyrobów orzechowych, migdałowych i kokosowych, - Produkcja wyrobów z ciasta obgotowywanego. - Produkcja wyrobów cukierniczych trwałych: <ul style="list-style-type: none"> - cukierki, - wyroby wschodnie, - pozostałe wyroby cukiernicze trwałe. <p>Konfekcjonowanie i</p>
3.scharakteryzować metody wytwarzania półproduktów i wyrobów gotowych cukierniczych	P	C	
T.4.2(3) planuje proces technologiczny produkcji wyrobów cukierniczych;			
1.wymienić etapy produkcji półproduktów i wyrobów gotowych cukierniczych	P	A	
2. wyjaśnić wpływ operacji technologicznych na jakość wyrobu cukierniczego	P	C	
3.wykonać schematy technologiczne produkcji półproduktów i wyrobów gotowych cukierniczych	P	C	
4. przeliczać receptury wyrobów cukierniczych	P	C	
T.4.2.(4) dobiera surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów cukierniczych			
1. wskazać surowce cukiernicze i dodatki do żywności stosowane do produkcji określonych półproduktów i gotowych wyrobów cukierniczych	P	B	
2. określić przydatność materiałów pomocniczych w produkcji wyrobów cukierniczych	P	B	
3. dobrać surowce, dodatki i materiały pomocnicze do produkcji półproduktów i gotowych wyrobów cukierniczych	P	C	
T.4.2(5) przygotowuje surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów cukierniczych;			
1.określić znaczenie przygotowania surowców do produkcji wyrobów cukierniczych	P	B	
2. dobrać sposób przygotowania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów cukierniczych	P	C	
3. znać techniki wykonania półproduktów i gotowych wyrobów cukierniczych	P	B	
4. dobierać techniki wykonania półproduktów i gotowych wyrobów cukierniczych	P	C	
T.4.2(6) dobiera maszyny, urządzenia i drobny sprzęt do produkcji wyrobów cukierniczych;			

1. wymienić maszyny, urządzenia i drobny sprzęt cukierniczy stosowany w produkcji wyrobów cukierniczych	P	A	przechowywanie wyrobów cukierniczych. Zasady i techniki dekorowania wyrobów cukierniczych. Dekoracje z masy marcepanowej, czekolady i masy karmelowej oraz z innych tworzyw stosowanych do dekoracji wyrobów cukierniczych.
2. wyjaśnić zasadę działania maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów cukierniczych	P	C	
3. dobrać maszyny, urządzenia i drobny sprzęt cukierniczy do wybranej produkcji	P	C	
T.4.2(8)przeprowadza ocenę organoleptyczną wyrobów cukierniczych w poszczególnych fazach procesu technologicznego;			
1.dokonać oceny organoleptycznej wyrobów cukierniczych w poszczególnych fazach procesu technologicznego	P	C	
2. zanalizować wyniki oceny organoleptycznej wyrobów cukierniczych w poszczególnych fazach procesu technologicznego	P	C	
3. znać działania naprawcze w przypadku niewłaściwego wyniku przeprowadzonych procesów technologicznych	P	B	
4. dokonać działań naprawczych w przypadku niewłaściwego wyniku przeprowadzonych procesów technologicznych	P	D	
T.4.3(1) opracowuje projekty dekoracji wyrobów cukierniczych;			
1. określić sposoby dekorowania wyrobów cukierniczych	P	B	
2. rozróżnić tworzywa dekoracyjne	P	B	
3. scharakteryzować tworzywa dekoracyjne i sposoby dekorowania	P	C	
4. zastosować zasady dekorowania przy projektowaniu dekoracji wyrobów cukierniczych	P	C	
T.4.3(2) dobiera surowce i półprodukty do dekoracji wyrobów cukierniczych;			
1.wskazać surowce i półprodukty stosowane do przygotowywania dekoracji wyrobów cukierniczych	P	B	
2.określić przydatność surowców i półproduktów stosowanych do przygotowywania dekoracji wyrobów cukierniczych	P	C	
3. znać techniki przygotowywania dekoracji wyrobów cukierniczych	P	C	
T.4.3(3) dobiera urządzenia i drobny sprzęt cukierniczy do dekorowania wyrobów cukierniczych;			
1.wymienić urządzenia i drobny sprzęt stosowany do	P	A	

dekorowania wyrobów cukierniczych			
2.rozróżnić urządzenia i drobny sprzęt stosowany do dekorowania wyrobów cukierniczych	P	B	
3. dobrać urządzenia i drobny sprzęt do wykonania określonych dekoracji			
T.4.3(7)dobiera sposoby konfekcjonowania i przechowywania wyrobów cukierniczych;			
1.wymienić sposoby konfekcjonowania gotowych wyrobów	P	A	
2.rozróżnić sposoby przechowywania gotowych wyrobów cukierniczych	P	B	
3. dobrać sposoby konfekcjonowania i przechowywania do gotowych wyrobów cukierniczych	P	C	
T.4.3(10) dobiera urządzenia do przechowywania wyrobów cukierniczych;			
1. wymienić urządzenia stosowne do przechowywania wyrobów cukierniczych	P	A	
2. rozróżnić urządzenia stosowane do przechowywania wyrobów cukierniczych	P	B	
4. dobrać urządzenia do przechowywania określonych wyrobów cukierniczych	P	C	
Planowane zadania:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zaplanuj czynności związane z produkcją ciasta drożdżowego metodą dwufazową. <p>Sporządź wykaz czynności niezbędnych do wykonania ciasta drożdżowego metodą dwufazową. W wykazie czynności powinny znaleźć się informacje dotyczące:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przygotowania surowców do produkcji, - wykazu maszyn i urządzeń stosowanych do produkcji ciasta drożdżowego metodą dwufazową, - sposobu wykonania ciasta zaczynając od momentu pobrania surowców z magazynów do otrzymania ciasta spełniającego wymagania procesu technologicznego. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sporządź masę cukrową i wykonaj elementy dekoracyjne na tort urodzinowy. 			
Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne:			
Zajęcia będą prowadzone w sali lekcyjnej wyposażonej w komputer z dostępem do Internetu oraz rzutnik multimedialny			
Środki dydaktyczne:			
Normy i receptury piekarskie, instrukcje technologiczne, zestawy ćwiczeń, czasopisma branżowe, katalogi urządzeń, katalogi wad pieczywa			
Metody dydaktyczne:			
Zajęcia prowadzone będą metodami aktywizującymi, częściowo w formie ćwiczeń praktycznych. Zadania wykonywane będą w grupach 2-3 osobowych.			

Metody sprawdzenia efektów kształcenia:

Sprawdzenie efektów kształcenia odbędzie się na podstawie testów pisemnych wielokrotnego wyboru oraz wyników wykonanych zadań.

7. Nadzór produkcji w zakładzie przemysłu spożywczego – 210 godzin

7.1 Organizacja pracy laboratorium zakładu przemysłu spożywczego - 60 godzin

7.2 Nadzór laboratoryjny – 150 godzin

7.1 Organizacja pracy laboratorium zakładu przemysłu spożywczego – 60 godzin

Uszczegółowione efekty kształcenia Po zakończeniu zajęć uczeń potrafi:	Poziom wymagań programowych	Kategoria taksonomiczna	Materiał nauczania
T.16.2 (4) pobiera do badań próbki surowców, półproduktów i produktów, dodatków do żywności oraz materiałów pomocniczych;			<ul style="list-style-type: none"> - Regulamin i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące w laboratorium analizy żywności. - Karty charakterystyki substancji niebezpiecznych. - Organizacja stanowiska pracy. - Sprzęt i aparatura laboratoryjna. - Zestawy sprzętu do wykonywania określonych czynności i oznaczeń laboratoryjnych. - Odczynniki chemiczne stosowane w laboratorium analizy żywności.
1.rozpoznać cechy charakterystyczne partii określonego produktu i próbek laboratoryjnych	P	A	
2.wyjaśnić zasady pobierania, oznakowywania i przechowywania próbek pobranych do badań zgodnie z obowiązującymi zasadami	P	A	
3.rozróżnić i dobrać przyrządy do pobierania próbek	P	B	
4.sporządzić średnią próbkę laboratoryjną do badań	P	B	
5. wskazać normy jakościowe badanej żywności	P	C	
6. zastosować normy do interpretacji wyników badań	P	C	
T.16.2 (5) dobiera sprzęt i odczynniki do badania surowców, półproduktów i wyrobów gotowych;			
1. wymienić sprzęt laboratoryjny	P	A	
2. rozpoznać sprzęt laboratoryjny		B	
3. określić zastosowanie sprzętu laboratoryjnego	P	C	
4. sklasyfikować odczynniki chemiczne w laboratorium analizy żywności	P	C	
T.16.2 (6) wykonuje czynności związane z przygotowaniem i przechowywaniem odczynników stosowanych w analizie żywności;			
1.obliczyć masy i objętości substancji potrzebnych do	P	C	

sporządzenia roztworów o określonym stężeniu procentowym i molowym			
2. objaśnić zasady sporządzania roztworów o określonych stężeniach	P	C	
3. określić zasady przechowywania odczynników chemicznych w laboratorium analizy żywności	P	C	
4. rozróżnić odczynniki chemiczne ze względu na stopień szkodliwości na organizm człowieka	P	C	
5. Sporządzać roztwory mianowane odczynników	P	D	
T.16.2 (7) posługuje się sprzętem i aparaturą laboratoryjną stosowanymi do badania jakości żywności;			
1. wyjaśnić zasady posługiwania się sprzętem laboratoryjnym stosowanym do badania jakości żywności	P	C	
2. rozróżnić zestawy sprzętu do wykonywania określonych czynności i oznaczeń laboratoryjnych	P	B	
3. określić przeznaczenie aparatury laboratoryjnej	P	C	
4. wyjaśnić zasady posługiwania się aparaturą laboratoryjną stosowaną do badania jakości żywności	P	C	
5. zastosować sprzęt i aparaturę przy wykonywaniu oznaczeń	P	D	
Planowane zadania:			
<ul style="list-style-type: none"> • Analizowanie regulaminu laboratorium analizy żywności, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej • Rozpoznawanie naczyń, sprzętu i aparatury laboratoryjnej oraz określenie ich przeznaczenia • Mycie szkła laboratoryjnego zgodnie z zasadami Dobrej Praktyki Laboratoryjnej • Obliczanie masy i objętości substancji potrzebnych do sporządzenia roztworów • Sporządzanie roztworów o określonym stężeniu • Organizowanie stanowisko pracy laboranta zgodnie z zasadami ergonomii i bhp • Budowa zestawów laboratoryjnych 			
Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne			
Zajęcia będą prowadzone w szkolnej pracowni (laboratorium) analizy żywności wyposażonej w dostęp do wody bieżącej, dygestorium, kuchenki elektryczne lub gazowe, stoły laboratoryjne, lodówkę, regulamin pracowni, sprzęt, aparaturę i urządzenia laboratoryjne.			
Środki dydaktyczne			
Sprzęt laboratoryjny, aparatura i urządzenia laboratoryjne niezbędne do wykonania ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, instrukcje obsługi			

<p>aparatury i urządzeń, odczynniki chemiczne wraz z kartami charakterystyk, normy jakościowe produktów żywnościowych.</p> <p>Metody dydaktyczne Zajęcia prowadzone będą metodami pobudzającymi aktywność uczniów, pozwalających osiągnąć efekty kształcenia. Wskazane jest szczególnie stosowanie metody tekstu przewodniego i ćwiczeń praktycznych.</p> <p>Metody sprawdzenia efektów kształcenia: Sprawdzenie efektów kształcenia odbędzie się na podstawie testów pisemnych wielokrotnego wyboru i wykonywanie ćwiczeń praktycznych dotyczących dobierania sprzętu i aparatury laboratoryjnej.</p>			
<p>7.2 Nadzór laboratoryjny – 150 godzin</p>			
<p>T.16.2 (8) przeprowadza analizę sensoryczną surowców, półproduktów i produktów gotowych oraz dodatków do żywności;</p>			<ul style="list-style-type: none"> - Kwasowość potencjalna, czynna oraz lotna - Oznaczanie kwasowości potencjalnej, czynnej i lotnej - Metody oznaczania zawartości cukrów - Zasady oznaczania cukrów metodą Lane – Eynona, Bertranda, Luffa – Schoorla, żelazicyjankową - Metody oznaczania tłuszczów w produktach spożywczych: ekstrakcyjno – wagowe, objętościowe, ekstrakcyjno – refraktometryczne
1.znać podstawowe pojęcia związane z analizą sensoryczną i oceną organoleptyczną	P	A	
2.określić warunki przeprowadzania analizy sensorycznej	P	C	
3.scharakteryzować metody analizy sensorycznej i oceny organoleptycznej żywności	P	C	
4.wykonać analizę sensoryczną surowców, półproduktów, produktów gotowych i dodatków do żywności różnymi metodami zgodnie z obowiązującymi zasadami	P	C	
5.ocenić jakość surowców, półproduktów, produktów gotowych i dodatków do żywności na podstawie wyników analizy sensorycznej	P	D	
<p>T.16.2 (9) wykonuje badania fizykochemiczne żywności;</p>			<ul style="list-style-type: none"> - Zasady oznaczania tłuszczów metodą Soxhleta oraz metodą butyrometryczną - Badanie cech fizycznych i chemicznych tłuszczów - Liczba kwasowa, jodowa, zmydlania i nadtlenkowa. - Oznaczania zawartości białek
1.skłasyfikować badania fizykochemiczne żywności	P	A	
2.scharakteryzować zasady analizy wagowej	P	B	
3.wykonać analizę wagową żywności	P	C	
4.scharakteryzować zasady analizy objętościowej	P	C	
5.rozróżnić metody analizy objętościowej	P	B	
6.wykonać analizę objętościową żywności	P	C	
7.scharakteryzować metody instrumentalne badania żywności	P	C	

8.dobrać aparaturę i urządzenia do metod analizy instrumentalnej	P	C	<p>metodą Kjeldahla.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sucha masa i popiół - Metody oznaczania zawartości wody i suchej masy - Oznaczania zawartości popiołu - Oznaczanie zawartości soli kuchennej w wybranych produktach spożywczych metodą Mohra i Volharda - Przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania oznaczeń fizykochemicznych.
9. wykonać analizę instrumentalną żywności z wykorzystaniem aparatury i urządzeń	P	C	
T.16.2 (10) interpretuje wyniki badań fizykochemicznych żywności;			
1.obliczyć ilość oznaczonych składników	P	C	
2. porównać wyniki z normami	P	C	
3. Wnioskować o jakości żywności na podstawie wyników wykonanych oznaczeń	P	D	
T.16.2 (13) stosuje przepisy sanitarno-epidemiologiczne i ochrony środowiska dotyczące badania żywności.			
1. zastosować przepisy sanitarno-epidemiologiczne w badaniu jakości gotowych wyrobów piekarskich	P	C	
BHP(4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;			
1.rozpoznać zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane z wykonywaniem prac w laboratorium analizy żywności	P	D	
BHP(5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;			
1.określić zagrożenia związane ze stosowaniem substancji niebezpiecznych i użytkowania sprzętu i urządzeń podczas wykonywania zadań w laboratorium analizy żywności	P	C	
BHP(6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;			
1.określić skutki oddziaływania czynników szkodliwych występujących w laboratorium analizy żywności na organizm człowieka	P	C	
BHP(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;			
1.zorganizować stanowisko pracy laboranta zgodnie z zasadami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	P	C	
BHP(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań			

zawodowych;		
1.zastosować środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania prac w laboratorium analizy żywności	P	C
BHP(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;		
1.określić zasady regulaminu pracowni analizy żywności	P	C
2. stosować sprzęt przeciwpożarowy w sytuacji zagrożenia	P	C
BHP(10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia;		
1. wskazać zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracach laboratoryjnych	P	B
2.udzielić pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracach laboratoryjnych	P	C
<p>Planowane zadania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pobieranie próbek jednostkowych z partii towaru • Przygotowanie średniej próbki laboratoryjnej produktów o konsystencji stałej, mazistej sypkiej, ciekłej • Sporządzanie naważek na wadze analitycznej • Strącanie osadów • Nastawianie miana roztworu NaOH na kwas solny • Nastawianie miana roztworu AgNO₂ na NaCl • Oznaczanie zawartości cukru za pomocą areometru Ballinga w wybranych produktach spożywczych • Oznaczanie gęstości mleka za pomocą laktodensymetru • Oznaczanie zawartości cukru za pomocą refraktometru i polarymetru • Oznaczanie pH wybranych produktów za pomocą pehametru • Przeprowadzanie próby na daltonizm smakowy, na określenie progów wrażliwości smakowej oraz wartości smakowych progów różnicy • Przeprowadzanie próby na sprawdzanie pamięci smakowej, na rozpoznawanie i definiowanie zapachów oraz na określenie węchowych progów różnicy • Dokonywanie oceny sensorycznej produktów spożywczych metodą porównawczą i punktową • Oznaczanie kwasowości miareczkowej, czynnej i lotnej wybranych produktów spożywczych • Oznaczanie zawartości cukru w wybranych produktach. • Oznaczanie zawartości tłuszczów w wybranych produktach. • Oznaczanie zawartości białek w wybranych produktach spożywczych. 		

- Oznaczanie zawartości wody w wybranych produktach spożywczych metodą suszenia.
- Oznaczanie zawartości popiołu w wybranych produktach spożywczych
- Oznaczanie zawartości soli kuchennej w wybranych produktach spożywczych

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

Aby osiągnąć efekty kształcenia zajęcia powinny być prowadzone w szkolnej pracowni (laboratorium) analizy żywności wyposażonej w dostęp do wody bieżącej, dygestorium, kuchenki elektryczne lub gazowe, stoły laboratoryjne, regulamin pracowni, sprzęt, aparaturę i urządzenia laboratoryjne.

Środki dydaktyczne

Przyrządy do pobierania próbek, sprzęt do przechowywania próbek, surowce, półprodukty, gotowe wyroby i dodatki do żywności, normy jakościowe surowców, półproduktów, gotowych wyrobów i dodatków do żywności, instrukcje do ćwiczeń.

Metody dydaktyczne

Zajęcia prowadzone będą metodami pobudzającymi aktywność uczniów, pozwalających osiągnąć efekty kształcenia. Wskazane jest szczególnie stosowanie metody tekstu przewodniego i ćwiczeń praktycznych.

Metody sprawdzenia efektów kształcenia:

Sprawdzenie efektów kształcenia odbędzie się na podstawie testów pisemnych wielokrotnego wyboru i wykonywanie ćwiczeń praktycznych dotyczących dobierania sprzętu, aparatury i urządzeń do określonego badania laboratoryjnego, a także przeprowadzenie określonego badania laboratoryjnego.

8. Procesy produkcji wyrobów cukierniczych -210 godz.

8.1 Przygotowanie produkcji cukierniczej - 20 godz.

8.2 Magazynowanie surowców cukierniczych, materiałów pomocniczych i wyrobów gotowych – 30 godz.

8.3 Produkcja półproduktów i wyrobów gotowych cukierniczych – 80 godz.

8.4 Dekorowanie wyrobów cukierniczych – 40 godz.

8.5 Konfekcjonowanie i pakowanie wyrobów cukierniczych – 40 godz.

8.1 Przygotowanie produkcji cukierniczej - 20 godz.			
Uszczegółowione efekty kształcenia Po zakończeniu zajęć uczeń potrafi:	Poziom wymagań programowych	Kategoria taksonomiczna	Materiał nauczania
BHP (4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;			-Zagrożenia dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska w zakładzie
1. rozpoznać zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane z wykonywaniem prac w cukierni	P	B	

2.ustalić sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia związanych z pracą w cukierni	P	C	<p>przemysłu spożywczego.</p> <p>– Zagrożenia występujące przy obsłudze maszyn i urządzeń w przemyśle spożywczym.</p> <p>– Czynniki szkodliwe dla organizmu człowieka występujące przy produkcji wyrobów piekarskich.</p> <p>-Zasady ochrony przeciwpożarowej, higieny pracy i ochrony środowiska obowiązujące w zakładzie cukierniczym.</p> <p>- Ergonomia w zakładzie przemysłu spożywczego.</p> <p>- Organizacja stanowisk pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zakładzie przemysłu spożywczego</p> <p>-Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej.</p> <p>-Pierwsza pomoc w wypadkach przy pracy.</p> <p>- Podstawowe akty prawne obowiązujące w produkcji</p>
3.ocenić zagrożenia środowiska związane z przebiegiem procesów technologicznych w cukierni	P	D	
BHP(5)) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;			
1.wskazać czynniki szkodliwe występujące podczas pracy w cukierni	P	B	
2.scharakteryzować czynniki szkodliwe występujące podczas pracy w cukierni	P	C	
3.wskazać choroby zawodowe związane z wykonywaniem pracy w cukierni	P	B	
BHP (6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;			
1.zidentyfikować czynniki szkodliwe dla organizmu człowieka występujące w cukierni	P	B	
2.dokonać analizy skutków oddziaływania czynników szkodliwych na organizm pracownika cukierni	P	C	
3.ustalić sposoby zapobiegania zagrożeniom życia i zdrowia w zakładach cukierniczych	P	C	
BHP(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;			
1.zastosować zasady ergonomii i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas planowania stanowiska pracy	P	B	
2. zorganizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska występujące w zakładzie cukierniczym	P	C	
BHP.(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;			
1.określić rodzaje środków ochrony indywidualnej i zbiorowej	P	B	
2.dobrać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas pracy w cukierni	P	C	

BHP(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;			środków spożywczych. - Dokumentacja techniczna i technologiczna. - Aparatura kontrolno-pomiarowa. - Systemy zapewnienia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności.
1. dokonać analizy przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych w zakładzie przemysłu spożywczego	P	C	
2. zastosować zasady bhp i p/poż. w zakładzie cukierniczym	P	C	
BHP(10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia;			
1. zidentyfikować stan zagrożenia zdrowia i życia pracownika zakładu cukierniczego	PP	D	
2. udzielić pierwszej pomocy poszkodowanemu w wypadku przy pracy w cukierni	P	C	
PKZ.(T.b)1 stosuje przepisy prawa dotyczące produkcji artykułów spożywczych;			
1. określić rodzaje aktów prawnych obowiązujących w produkcji wyrobów cukierniczych	P	B	
2. zastosować przepisy prawa w cukierni	P	C	
PKZ(T.b) 9 posługuje się instrukcjami obsługi maszyn stosowanych w produkcji oraz dokumentacją technologiczną;			
1. wyjaśnić znaczenie dokumentacji technicznej maszyn i urządzeń	P	B	
2. obsługiwać maszyny i urządzenia zgodnie z instrukcją obsługi	P	C	
PKZ(T.b) 12 posługuje się aparaturą kontrolno-pomiarową stosowaną w przemyśle spożywczym;			
1. sklasyfikować aparaturę kontrolno-pomiarową stosowaną w cukierni	P	B	
2. odczytać parametry na aparaturze kontrolno-pomiarowej	P	C	
3. skorygować parametry zgodnie z oczekiwaniami	P	D	
PKZ(T.b)14 produkuje żywność z godnie z zasadami Dobrej Praktyki Higienicznej -GHP (ang. <i>Good Hygiene Practice</i>) i zasadami Dobrej praktyki Produkcyjnej - GMP (ang. <i>Good</i> identyfikuje zagrożenia bezpieczeństwa żywności i monitoruje krytyczne punkty kontroli w procesach produkcji oraz podejmuje działania korygujące zgodnie z zasadami systemu HACCP (ang. <i>Hazard Analysis and Critical Control Point</i>);			

1. rozróżnić zagrożenia w procesie produkcji wyrobów cukierniczych	P	C	
2. wskazać krytyczne punkty kontroli w procesie produkcji wyrobów cukierniczych	P	D	
3. wskazać działania korygujące zgodnie z zasadami systemu HACCP	p	D	
<p>Planowane zadanie: 1. Na podstawie dokumentacji technologicznej i technicznej zaplanuj w punktach kolejne czynności związane z produkcją ciasta biszkoptowego. Wskaż zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka wynikające z procesów technologicznych podczas produkcji. Zadanie wykonaj w grupie 3- osobowej i przedstaw do oceny.</p> <p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone w zakładzie przetwórstwa spożywczego lub w pracowni technologicznej.</p> <p>Środki dydaktyczne Dokumentacja produkcyjna, wyposażenie zakładu spożywczego</p> <p>Zalecane metody dydaktyczne Zaleca się zajęcia prowadzić metodą ćwiczeń praktycznych.</p> <p>Formy organizacyjne Dominująca forma organizacyjna pracy uczniów: indywidualna jednolita.</p> <p>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia Sprawdzanie efektów kształcenia będzie przeprowadzone na podstawie sporządzonej dokumentacji produkcyjnej.</p> <p>Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające: – dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia, – dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.</p>			
8.2 Magazynowanie surowców cukierniczych, materiałów pomocniczych i wyrobów gotowych – 30 godz.			
T.4.1(1) rozpoznaje surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze stosowane do produkcji wyrobów cukierniczych;			-Warunki magazynowania surowców cukierniczych, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych. – Dokumentacja magazynowa. – Ocena jakości przyjmowanych surowców cukierniczych. -Aparatura kontrolno-pomiarowa
1. Rozróżnić surowce, dodatki do żywności, materiały pomocnicze dostarczone do magazynu zakładu cukierniczego	P	B	
2. określić przydatność surowców i dodatków do żywności przyjętych do magazynu zakładu cukierniczego	P	C	
T.4.1(2) przyjmuje dostawy surowców cukierniczych zgodnie z procedurami;			
1. sprawdzić dokumentację dostawczą	P	B	

2.dokonać analizy informacji zawartych w dokumentacji dostawczej	P	C	stosowana w magazynach zakładu cukierniczego. – Gospodarka magazynowa cukierni. – Urządzenia magazynowe i transportu wewnętrznego
3.ustalić niezgodności między towarem zamówionym a dostarczonym	P	C	
4.wyjaśnić zgodnie z procedurami tok postępowania w przypadku ujawnionych niezgodności	P	D	
T.4.1(3) przestrzega zasad oceny organoleptycznej surowców cukierniczych;			
1.rozpoznać sposoby przeprowadzania oceny jakości surowców cukierniczych	P	B	
2.przeprowadzić ocenę organoleptyczną surowców cukierniczych zgodnie z procedurami	P	C	
T.4.1(4) ocenia jakość surowców cukierniczych;			
1.ocenić sposób dostawy surowców oraz stan ich opakowań	P	C	
2.pobrać próbki surowców do oceny jakości	P	C	
3.ocenić jakość surowców cukierniczych na podstawie wyników badań	P	C	
4.porównać wyniki oceny z obowiązującymi normami jakościowymi	P	C	
5. zinterpretować otrzymane wyniki oceny jakości	P	C	
T.4.1(5) przestrzega zasad rozmieszczania surowców i półproduktów cukierniczych oraz warunków ich magazynowania;			
1.zastosować obowiązujące zasady magazynowania surowców cukierniczych	P	C	
2.dobrać warunki magazynowania surowców i półproduktów cukierniczych	P	C	
T.4.1(6) posługuje się sprzętem i aparaturą kontrolno-pomiarową stosowaną w magazynach cukierniczych;			
1.dobrać aparaturę kontrolno-pomiarową do mierzonego parametru	P	C	
2.odczytać parametry na aparaturze kontrolno-pomiarowej	P	C	
3.skorygować niezgodne parametry do obowiązujących	P	C	
T.4.1(7) obsługuje urządzenia magazynowe;			

1.dobrać urządzenie magazynowe do produktu	P	C	
2.obsługiwać urządzenia magazynowe	P	C	
T.4.1(8) prowadzi dokumentację magazynową;			
1. znać dokumentację magazynową w zakładzie cukierniczym	P	A	
2.dokonać analizy dokumentacji magazynowej	P	C	
3.dokonać zapisów w dokumentacji magazynowej	P	C	
4.ustalic zapotrzebowanie na surowce na podstawie stanów magazynowych i planowanej produkcji	P	C	
T.4.1(9) przestrzega procedur zapewnienia jakości zdrowotnej żywności;			
1.zidentyfikować zagrożenia bezpieczeństwa jakości zdrowotnej surowców cukierniczych	P	C	
2. znać procedury zapewniania bezpieczeństwa jakości zdrowotnej w magazynach zakładu cukierniczego	P	B	
3.przestrzegać procedur zapewnienia jakości zdrowotnej żywności w magazynach cukierni	P	C	
<p>Planowane zadanie: Obliczenie zapasów surowcowych w magazynie cukierni, w celu ustalenia terminu zamówienia następnej partii. Przeprowadź analizę dokumentacji magazynowej. Sprawdź stan aktualny magazynu surowcowego. Znając wielkość codziennej produkcji, oblicz na ile dni wystarczy magazynowany surowiec. Ustal termin następnej dostawy. Zadanie należy wykonywać w grupie 3 osobowej. Zebrane wyniki i opracowanie końcowe przedstaw na forum grupy oraz oddaj do oceny.</p> <p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne Zajęcia edukacyjne prowadzone będą szkolnej pracowni cukierniczej lub w cukierni.</p> <p>Środki dydaktyczne Surowce cukiernicze. Dokumentacja magazynowa. Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów. Czasopisma branżowe, katalogi, filmy i prezentacje multimedialne o dotyczące magazynowania surowców i wyrobów cukierniczych</p> <p>Zalecane metody dydaktyczne Dział programowy „Magazynowanie surowców cukierniczych” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia, które pozwolą na osiągnięcie efektów kształcenia uczniom do wykonywania zadań zawodowych na stanowisku magazyniera w piekarni. Wskazane jest stosowanie metody ćwiczeń praktycznych.</p> <p>Formy organizacyjne Dominująca forma organizacyjna pracy uczniów: grupowa zróżnicowana.</p>			

<p>Kryteria ocen i metody sprawdzania efektów kształcenia Sprawdzanie efektów kształcenia będzie przeprowadzone na podstawie wyników wykonanego zadania. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczna (wyliczenie namiarów surowców i ustalenie terminu dostawy) oraz wykonane zadanie w formie wydruku.</p> <p>Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające: – dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia, – dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.</p>			
<p>8.3 Produkcja półproduktów i wyrobów gotowych cukierniczych – 80 godz.</p>			
<p>T.4.2 (2) posługuje się dokumentacją technologiczną oraz korzysta z receptur cukierniczych;</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Receptury cukiernicze – budowa i stosowanie - Surowce, półprodukty, dodatki do żywności i materiały pomocnicze stosowane w produkcji wyrobów piekarskich. - Ocena przydatności surowców do produkcji wyrobów piekarskich - Zasady przygotowania surowców do produkcji. - Produkcja półproduktów cukierniczych: <ul style="list-style-type: none"> - mas i kremów, - syropów, pomad, glazur, - galaretek, - wyrobów owocowych, - marcepana, - masy czekoladowej, - masy karmelowej. - Produkcja ciast i wyrobów z ciasta: 	
1.skorzystać z dokumentacji technologicznej podczas planowania czynności związanych z produkcją wyrobów cukierniczych	P		C
2. obliczyć zapotrzebowanie na surowce, półprodukty, dodatki i materiały pomocnicze potrzebne do produkcji wyrobów cukierniczych na podstawie dokumentacji technologicznej	P		C
3.rozróżnić elementy budowy receptur cukierniczych	P		C
<p>T.4.2(3) planuje proces technologiczny produkcji wyrobów cukierniczych;</p>			
1.znać surowce cukiernicze, dodatki do żywności i materiały pomocnicze stosowane w produkcji półproduktów cukierniczych	P		B
2.znać surowce cukiernicze, dodatki do żywności i materiały pomocnicze stosowane w produkcji gotowych wyrobów cukierniczych	P		B
3.dobrać metody otrzymywania cukierniczych półproduktów i wyrobów gotowych	P		C
4.dobrać parametry procesu technologicznego w celu zapewnienia najlepszej jakości wyrobu	P		C
<p>T.4.2(4) dobiera surowce, dodatki do żywności oraz materiały pomocnicze do produkcji wyrobów cukierniczych;</p>			
1.rozróżnić surowce cukiernicze i dodatki do żywności stosowane do produkcji półproduktów cukierniczych i wyrobów gotowych	P	B	
2.dobierać surowce cukiernicze i dodatki do żywności stosowane do produkcji półproduktów i gotowych wyrobów cukierniczych	P	C	

3.rozróżnić materiały pomocnicze stosowane w produkcji cukierniczej	P	C	<ul style="list-style-type: none"> - drożdżowego, - parzonego, - kruchego i półkruchego, - piernikowego, - francuskiego i półfrancuskiego, - biszkoptowego i biszkoptowo-tłuszczowego, - zbijanego, - łączonego, - wyrobów orzechowych, migdałowych i kokosowych, -Produkcja wyrobów z ciasta obgotowywanego.
T.4.2(5) przygotowuje surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów cukierniczych;			
1.określić sposób przygotowania surowców, materiałów pomocniczych do produkcji półproduktów i wyrobów gotowych	P	B	
2. przygotować surowce i materiały pomocnicze do produkcji półproduktów i wyrobów gotowych	P	C	
T.4.2(6) dobiera maszyny, urządzenia i drobny sprzęt cukierniczy do produkcji wyrobów cukierniczych;			
1. znać maszyny i urządzenia stosowane w produkcji półproduktów cukierniczych i wyrobów gotowych	P	B	
2.dobrać maszyny i urządzenia stosowane w produkcji półproduktów i gotowych wyrobów cukierniczych	P	C	
T.4.2(7) obsługuje maszyny i urządzenia stosowane w procesie produkcji cukierniczej;			
1.obsługiwać maszyny i urządzenia stosowane w procesie produkcji cukierniczej	P	C	
2. przestrzegać podstawowych zasad bhp dotyczących użytkowania maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji cukierniczej	P	C	
T.4.2(8) przeprowadza ocenę organoleptyczną wyrobów cukierniczych w poszczególnych fazach procesu technologicznego;			
1. znać zasady oceny organoleptycznej wyrobów cukierniczych	P	A	
2. dokonać oceny organoleptycznej półproduktów cukierniczych	P	C	
3.dokonać oceny jakości wyrobów gotowych cukierniczych	P	C	
4.dokonać analizy wyników oceny organoleptycznej wyrobów cukierniczych	P	C	
T.4.2(9) sporządza półprodukty wyrobów cukierniczych i gotowe wyroby cukiernicze;			
1. odważyć surowce do produkcji wyrobów cukierniczych	P	C	
2.przygotować surowce i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów cukierniczych zgodnie z dokumentacją technologiczną	P	C	
3.wykonać półprodukty i gotowe wyroby cukiernicze	P	C	

4. dobrać sposoby formowania wyrobów cukierniczych	P	C	
5. dobrać sposób wykończenia wyrobu cukierniczego	P	C	
6. wyjaśnić przyczyny wad powstałych w wyniku niewłaściwie prowadzonego procesu	P	C	
7. zapobiegać wadom wyrobów wynikającym z niewłaściwie przeprowadzonego procesu	PP	D	

Planowane zadanie:

Przygotuj jaja do produkcji, które zostaną zastosowane do sporządzania kremu. Określ zagrożenia jakie mogą wystąpić przy produkcji kremu russel, jeśli nie będą przestrzegane zasady systemu HACCP oraz wykonaj ten krem

Zorganizuj stanowisko do dezynfekcji jaj, a następnie przeprowadź tą czynność zgodnie procedurami. W kolejnym etapie przeanalizuj schemat technologiczny produkcji kremu russel i wyznacz możliwe zagrożenia jakie mogą wystąpić, gdy cukiernik nie będzie przestrzegał zasad systemu HACCP. Zebrane informacje zapisz w formie instrukcji. Zorganizuj stanowisko do przygotowania surowców i półproduktów, a następnie wykonaj krem russel. Zadanie powinno być wykonane w grupach 2-3. osobowych. Po wykonaniu zadania wyniki pracy lider grupy powinien zaprezentować na forum klasy.

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

Zajęcia powinny być prowadzone w zakładzie cukierniczym wyposażonym w stanowiska:

- przygotowania surowców i półproduktów cukierniczych (jedno stanowisko dla trzech uczniów), wyposażone w stoły cukiernicze, lodówkę, przesiewacz lub sito do mąki, miesiarkę, ubijaczkę, zestaw naczyń do przygotowania surowców, termometr, wagę, miarki do płynów oraz drobny sprzęt cukierniczy.
- wypieku półproduktów i wyrobów gotowych (jedno stanowisko dla trzech uczniów), wyposażone w piec, zestaw form i blach, drobny sprzęt cukierniczy

Środki dydaktyczne

Stoły cukiernicze, surowce cukiernicze instrukcje do ćwiczeń, receptury cukiernicze, schemat technologiczny sporządzania wyrobów cukierniczych, fachowa literatura.

Kryteria ocen i metody sprawdzania efektów kształcenia

Sprawdzanie efektów kształcenia będzie przeprowadzone na podstawie obserwacji wykonywanego zadania. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: dokładność odmierzenia surowców, sposób przygotowania i dozowania surowców do kremu, określenie zagrożeń i wyznaczenie punktów CCP.

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się proponuje się również przeprowadzenie testu typu próba pracy.

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

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

8.4 Dekorowanie wyrobów cukierniczych – 40 godz.

T.4.3(1) opracowuje projekty dekoracji wyrobów cukierniczych;			- Zasady i techniki dekorowania wyrobów cukierniczych. - Dekoracje z masy marcepanowej, czekolady i masy karmelowej oraz z innych tworzyw stosowanych do dekoracji wyrobów cukierniczych
1. znać różne metody i techniki podczas opracowywania projektów dekoracji wyrobów cukierniczych	P	A	
2. zastosować różne metody i techniki podczas opracowywania projektów dekoracji wyrobów cukierniczych	P	B	
3. zastosować zasady dekorowania przy projektowaniu dekoracji wyrobów cukierniczych	P	C	
T.4.3(2) dobiera surowce i półprodukty do dekoracji wyrobów cukierniczych;			
1. określić przydatność surowców i półproduktów stosowanych do dekoracji wyrobów cukierniczych	P	C	
2. dobierać surowce i półprodukty stosowanych do dekoracji wyrobów cukierniczych	P	C	
T.4.3(3) dobiera urządzenia i drobny sprzęt cukierniczy do dekorowania wyrobów cukierniczych;			
1. znać urządzenia i drobny sprzęt do dekorowania wyrobów	P	A	
2. zaproponować urządzenia i drobny sprzęt do dekorowania wyrobów	P	C	
T.4.3(4)) posługuje się sprzętem i urządzeniami cukierniczymi do dekorowania wyrobów cukierniczych;			
1. dobrać drobny sprzęt cukierniczy i urządzenia stosowane do dekoracji w zależności od zastosowanego tworzywa dekoracyjnego	P	C	
2. zastosować urządzenia i drobny sprzęt zgodnie z wymaganiami do dekoracji wyrobów cukierniczych	P	C	
T.4.3(5)) wykonuje elementy do dekorowania wyrobów cukierniczych;			
1. odważyć surowce niezbędne do wykonania elementów dekoracyjnych	P	C	
2. przygotować surowce niezbędne do wykonania elementów dekoracyjnych zgodnie z dokumentacją technologiczną	P	C	
3. sporządzić elementy dekoracyjne z zastosowaniem różnych tworzyw dekoracyjnych	P	C	
4. sporządzić elementy dekoracyjne z uwzględnieniem różnych trendów	P	C	
T.4.3(6) dekoruje wyroby cukiernicze;			
1. znać różne sposoby i techniki dekorowania wyrobów cukierniczych	P	A	

2. zastosować różne sposoby i techniki dekorowania wyrobów cukierniczych	P	C	
2. wykonać dekorację wyrobu cukierniczego zgodnie ze wskazówkami	P	C	
T.4.3(13) monitoruje krytyczne punkty kontroli systemu HACCP (ang. <i>Hazard Analysis and Critical Control Point</i>), które mają wpływ na bezpieczeństwo zdrowotne gotowych wyrobów cukierniczych;			
1.skontrolować wyznaczone krytyczne punkty kontroli w czasie procesu technologicznego	P	C	
2.wskazać działania korygujące zgodnie z zasadami systemu HACCP	P	D	
<p>Planowane zadanie: Zaplanuj i wykonaj dekorację mazurka wielkanocnego z surowców i półproduktów dostępnych na stanowisku pracy. Zaprojektuj dekorację mazurka wielkanocnego z zastosowaniem surowców i półproduktów dostępnych na stanowisku pracy oraz wykonaj tą dekorację. Zadanie powinno być wykonane samodzielnie przez ucznia. Po wykonaniu dekoracji mazurka wielkanocnego uczeń powinien mieć możliwość zaprezentowania swoich efektów pracy na forum klasy.</p> <p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone w cukierni wyposażonej w stanowiska: 1.dekorowania wyrobów cukierniczych (jedno stanowisko dla trzech uczniów wyposażone w stoły cukiernicze, zestawy do pracy z karmelem oraz z czekoladą, drobny sprzęt do wykonywania dekoracji wyrobów cukierniczych, chłodnie lub lodówkę),</p> <p>Środki dydaktyczne: Instrukcje do ćwiczeń, receptury cukiernicze, surowce i półprodukty do dekoracji, fachowa literatura, filmy i prezentacje multimedialne.</p> <p>Zalecane metody dydaktyczne: Dział programowy "Dekorowanie wyrobów cukierniczych" wymaga stosowania aktywizujących metod prowadzenia zajęć dydaktycznych, które sprzyjają pogłębianiu zdobytej wiedzy, poprzez samodzielne poszukiwanie rozwiązań, komunikowanie się, a niekiedy kreatywnego rozwiązania problemu. Dzięki takim metodom zostaną w pełni osiągnięte efekty kształcenia, które są niezbędne do wykonywania prac zawodowych. Dominującymi metodami powinny być metoda ćwiczeń praktycznych.</p> <p>Formy organizacyjne: Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem formy organizacyjnej pracy uczniów: indywidualnej zróżnicowanej, w grupach 2-3 osobowych. Zajęcia powinny być prowadzone w grupach 6-9 osobowych u pracodawców.</p> <p>Kryteria ocen i metody sprawdzania efektów kształcenia Sprawdzanie efektów kształcenia będzie przeprowadzone na podstawie obserwacji wykonywanego zadania. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: prawidłowa ocena rozrostu kęsów ciasta, dokładnie ustalona temperatura i czas wypieku, nadzorowanie procesu wypieku, ustalenie zakończenia wypieku i ocena jakości wypieczonego wyrobu. Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się proponuje się również przeprowadzenie testu typu próba pracy.</p> <p>Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:</p>			

– dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia, – dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.		
8.5 Konfekcjonowanie i pakownie wyrobów cukierniczych – 40 godz.		
T.4.3 (7) dobiera sposoby konfekcjonowania i przechowywania wyrobów cukierniczych;		
1. Znać sposoby konfekcjonowania i przechowywania wyrobów cukierniczych	P	A
2. dobierać sposób konfekcjonowania i przechowywania wyrobów cukierniczych	P	C
T.4.3(8) obsługuje urządzenia do pakowania i konfekcjonowania wyrobów cukierniczych;		
1. dobrać urządzenia do konfekcjonowania i pakowania wyrobów cukierniczych	P	C
2. obsługiwać urządzenia do pakowania i konfekcjonowania wyrobów cukierniczych	P	C
3. stosować zasady bhp dotyczące obsługi maszyn i urządzeń do pakowania i konfekcjonowania żywności	P	C
T.4.3(9) konfekcjonuje wyroby cukiernicze;		
1. dokonać analizy etapów procesu konfekcjonowania wyrobów cukierniczych	P	C
2. określić warunki prowadzenia procesu konfekcjonowania wyrobów cukierniczych	P	C
3. konfekcjonować wyroby cukiernicze	P	C
T.4.3 (10) dobiera urządzenia do przechowywania wyrobów cukierniczych;		
1. znać urządzenia do przechowywania wyrobów cukierniczych	P	A
1.zaproponować urządzenia do przechowywania wyrobów cukierniczych w zakładzie cukierniczym	P	B
2.zastosować urządzenia do przechowywania w zależności od asortymentu wyrobów	P	C
T.4.3(11) obsługuje urządzenia do przechowywania wyrobów cukierniczych;		
1.wykonać czynności związane z obsługą urządzeń stosowanych do przechowywania wyrobów cukierniczych	P	C
T.4.3(12) magazynuje gotowe wyroby cukiernicze i przygotowuje je do ekspedycji;		
1. znać warunki magazynowania wyrobów cukierniczych	P	A

- Charakterystyka urządzeń do konfekcjonowania i pakowania wyrobów cukierniczych.
 - Dokumentacja techniczna maszyn i urządzeń.
 - Konfekcjonowanie i przechowywanie wyrobów cukierniczych.

2. dobrać warunki magazynowania wyrobów cukierniczych	P	C
3. sporządzić dokumentację wysyłkową	P	C
4. przygotować wyroby cukiernicze do ekspedycji	P	C
KPS.1 Przestrzega zasad kultury i etyki;		
1. zastosować zasady kultury osobistej		
2. zastosować zasady etyki zawodowej		
KPS.2 jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;		
1. zaproponować sposoby rozwiązywania problemów		
2. zrealizować działania zgodnie z własnymi pomysłami		
KPS.3 przewiduje skutki podejmowanych działań;		
1. analizować rezultaty działań		
2. uświadomić sobie konsekwencje działań		
KPS.5 potrafi radzić sobie ze stresem;		
1. przewidzieć sytuacje wywołujące stres		
2. zastosować sposoby radzenia sobie ze stresem		
KPS. 6 aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;		
1. przejawiać gotowość do ciągłego uczenia się i doskonalenia zawodowego		
2. wykorzystać różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych		
KPS.7 przestrzega tajemnicy zawodowej;		
1. respektować zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej		
2. określić konsekwencje nieprzestrzegania tajemnicy zawodowej		
KPS.8 potrafi ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania;		
1. ocenić ryzyko podejmowanych działań		
2. przyjąć odpowiedzialność za podejmowane działania		
KPS.10 współpracuje w zespole;		
1. doskonalić swoje umiejętności komunikacyjne		
2. uwzględnić opinie i pomysły innych członków zespołu		
Planowane zadania:		
Przeprowadź proces konfekcjonowania wyrobów cukierniczych i dobrać sposób pakowania.		
Dobierz sposób konfekcjonowania i pakowania babki piaskowej. Zadanie należy wykonywać samodzielnie .		

<p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne</p> <p>Zajęcia powinny być prowadzone w cukierni wyposażonej w stanowiska: stanowisko schładzania, krojenia i pakowania wyrobów gotowych wyposażone w: regały, krajalnicę, pakowarkę, zgrzewarkę, metkownicę, zestawy opakowań;</p> <p>Środki dydaktyczne</p> <p>Dokumentacja produkcyjna, wyposażenie zakładu spożywczego.</p> <p>Metody dydaktyczne</p> <p>Zaleca się zajęcia prowadzić metodą ćwiczeń praktycznych.</p> <p>Formy organizacyjne</p> <p>Zajęcia powinny być prowadzone w zakładach produkujących różne rodzaje wyrobów cukierniczych</p> <p>Dominująca forma organizacyjna pracy uczniów: grupowa jednolita.</p> <p>Kryteria oceny i metody sprawdzania efektów kształcenia</p> <p>Sprawdzanie efektów kształcenia będzie przeprowadzone na podstawie prezentacji wykonywanego zadania. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczna (prawidłowo przeprowadzony proces konfekcjonowania i właściwie dobrane opakowanie do wyrobów cukierniczych. Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się można również zaproponować przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru.</p> <p>Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia, - dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.
--

9. Produkcja wyrobów cukierniczych -210 godz.

9.1 Grupy wyrobów cukierniczych– 20 godz.

9.2 Procesy technologiczne półproduktów i wyrobów gotowych -140 godz.

9.3 Składanie i wykończenie wyrobów cukierniczych – 50 godz.

9.1 Grupy wyrobów cukierniczych– 20 godz.			
Uszczegółowione efekty kształcenia Po zakończeniu zajęć uczeń potrafi:	Poziom wymagań programowych	Kategoria taksonomiczna	Materiał nauczania
BHP.4 przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;			- Surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze występujące w produkcji cukierniczej. - Ocena jakości surowców
1.rozpoznać zagrożenia dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska w zakładach cukierniczych	P	C	
2. ustalić sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia związanych z pracą w zakładach cukierniczych	P	C	

BHP.5 określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;			cukierniczych. - Receptury cukiernicze.
1.ustalić sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia związanych z pracą w zakładach cukierniczych	P	C	
2.określić zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy	P	C	
3. scharakteryzować zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w zakładach cukierniczych	P	C	
BHP.6 określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;			
1.zidentyfikować czynniki szkodliwe dla organizmu człowieka występujące przy produkcji wyrobów cukierniczych	P	B	
2.dokonać analizy skutków oddziaływania czynników szkodliwych na organizm pracownika zakładu cukierniczego	P	D	
BHP.7 organizuje stanowisko pracy cukiernika zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;			
1.dokonać analizy wymagań z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska związanych z organizacją stanowisk pracy	P	C	
2.zorganizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	P	C	
BHP.8 stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;			
1.dobrać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej na stanowisku pracy w zakładach cukierniczych	P	C	
2. zastosować środki ochrony indywidualnej podczas pracy w zakładach cukierniczych	P	C	
BHP. 10 udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia;			
1.zidentyfikować stan zagrożenia zdrowia i życia pracownika zakładu cukierniczego	P	C	
2.udzielić pierwszej pomocy w stanach zagrożenia życia i zdrowia	P	C	
3.powiadomić system pomocy medycznej w przypadku sytuacji stanowiącej zagrożenie zdrowia i życia przy wykonywaniu	P	C	

zadań zawodowych			
T.4.2(1) określa rodzaje wyrobów cukierniczych oraz sposoby ich sporządzania;			
1.sklasyfikować półprodukty i wyroby gotowe cukiernicze	P		B
2. rozróżnić metody produkcji półproduktów i wyrobów gotowych cukierniczych	P		B
3.scharakteryzować metody wytwarzania półproduktów i wyrobów gotowych cukierniczych	P		C
T.4.2(2) posługuje się dokumentacją technologiczną oraz korzysta z receptur cukierniczych;			
1.zaplanować czynności związane z produkcją wyrobów cukierniczych na podstawie dokumentacji technologicznej	P		C
2. obliczyć zapotrzebowanie na surowce, materiały pomocnicze i dodatki potrzebne do produkcji wyrobów cukierniczych na podstawie dokumentacji technologicznej	P		C
T.4.2(3) planuje proces technologiczny produkcji wyrobów cukierniczych;			
1.dobrać surowce cukiernicze, dodatki do żywności i materiały pomocnicze stosowane w produkcji półproduktów cukierniczych	P		C
2.dobrać surowce cukiernicze, dodatki do żywności i materiały pomocnicze stosowane w produkcji gotowych wyrobów cukierniczych	P		C
3.dobrać metody otrzymywania półproduktów i wyrobów gotowych cukierniczych	P		C
4.dobrać parametry procesu technologicznego w celu zapewnienia najlepszej jakości wyrobu	P		C
T.4.2(4) dobiera surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów cukierniczych;			
1.rozróżnić surowce cukiernicze i dodatki do żywności stosowane do produkcji półproduktów cukierniczych	P		B
2.rozróżnić surowce cukiernicze i dodatki do żywności stosowane do produkcji gotowych wyrobów cukierniczych	P		B
3. dobierać surowce cukiernicze i dodatki do żywności stosowane do produkcji półproduktów cukierniczych	P		C
4. dobierać surowce cukiernicze i dodatki do żywności stosowane do produkcji gotowych wyrobów cukierniczych	P		C

Planowane zadania:

- Analiza receptur cukierniczych
- Obliczanie zapotrzebowania surowcowego na wybrany rodzaj wyrobów cukierniczych

Rozróżnianie surowców cukierniczych oraz dodatków do żywności stosowanych w cukiernictwie

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

Zajęcia będą prowadzone w pracowni wyposażonej w piekarniki elektryczne lub piec konwekcyjny oraz komputer z dostępem do internetu.

Środki dydaktyczne:

Normy i receptury cukiernicze, instrukcje technologiczne, zestawy ćwiczeń, czasopisma branżowe, katalogi urządzeń,

Metody dydaktyczne:

Zajęcia prowadzone będą metodami aktywizującymi w formie ćwiczeń praktycznych, metodą projektu, dyskusji, prezentacji

Metody sprawdzenia efektów kształcenia:

Sprawdzenie efektów kształcenia odbędzie się na podstawie testów pisemnych wielokrotnego wyboru oraz wyników wykonanych zadań.

9.2 Procesy technologiczne półproduktów i wyrobów gotowych -140 godz.

T.4.2(5) przygotowuje surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów cukierniczych

1.określić sposób przygotowania surowców, dodatków i materiałów pomocniczych do produkcji półproduktów i wyrobów gotowych cukierniczych

P

B

2. przygotować surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji półproduktów i wyrobów gotowych cukierniczych

P

C

T.4.2(8) przeprowadza ocenę organoleptyczną wyrobów cukierniczych w poszczególnych fazach procesu technologicznego;

1. dokonać oceny organoleptycznej półproduktów cukierniczych

P

C

2. dokonać oceny jakości wyrobów gotowych cukierniczych

P

C

3. dokonać analizy wyników oceny organoleptycznej wyrobów cukierniczych

P

D

4. porównać wyniki oceny organoleptycznej z dokumentacją technologiczną

PP

D

5. znać wady półproduktów i wyrobów gotowych cukierniczych

P

B

T.4.2(9) sporządza półprodukty wyrobów cukierniczych i gotowe wyroby cukiernicze;

- Zasady przygotowania surowców do produkcji.

- Produkcja półproduktów cukierniczych:

- mas i kremów,
- syropów, pomad, glazur,
- galaretek,

- wyrobów owocowych,
- marcepana,

- masy czekoladowej,
- masy karmelowej.

- Produkcja ciast i wyrobów z ciasta:

- drożdżowego,
- parzonego,

1.odważyć surowce do produkcji wyrobów cukierniczych	P	C	- kruchego i półkruchego, - piernikowego, - francuskiego i półfrancuskiego, - biszkoptowego i biszkoptowo- tłuszczowego, - bezowego
2. przygotować surowce i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów cukierniczych zgodnie z dokumentacją technologiczną	P	C	
3. wykonać półprodukty i gotowe wyroby cukiernicze	P	C	
4. rozpoznać wady półproduktów i wyrobów gotowych w produkcji cukierniczej	P	C	
5. skorygować wady półproduktów i wyrobów gotowych w produkcji cukierniczej	P	D	
T.4.2(10) przestrzega Zasad Dobrej Praktyki Produkcyjnej GMP (ang. <i>Good Manufacturing Practice</i>), Dobrej Praktyki Higienicznej GHP (ang. <i>Good Hygiene Practice</i>) oraz systemu HACCP (ang. <i>Hazard Analysis and Critical Control Point</i>);			
1. zastosować zasady Dobrej Praktyki Produkcyjnej GMP, Dobrej Praktyki Higienicznej GHP oraz systemu HACCP w poszczególnych etapach produkcji półproduktów cukierniczych	P	C	
2. zastosować zasady Dobrej Praktyki Produkcyjnej GMP, Dobrej Praktyki Higienicznej GHP oraz systemu HACCP w poszczególnych etapach produkcji gotowych wyrobów cukierniczych	P	C	
<p>Planowane zadania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rozpoznawanie różnych rodzajów mąki • Ocenianie jakości przykładowych surowców stosowanych w produkcji cukierniczej. • Korzystając z receptur cukierniczych wykonaj ciasto francuskie oraz oblicz niezbędną ilość surowców na 150 kgwyrobu. <p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne: Zajęcia będą prowadzone w pracowni wyposażonej w piekarniki elektryczne lub piec konwekcyjny oraz komputer z dostępem do internetu.</p> <p>Środki dydaktyczne: Normy i receptury cukiernicze, instrukcje technologiczne, zestawy ćwiczeń, czasopisma branżowe, katalogi urządzeń,</p> <p>Metody dydaktyczne: Zajęcia prowadzone będą metodami aktywizującymi w formie ćwiczeń praktycznych, metodą projektu, dyskusji, prezentacji</p> <p>Metody sprawdzenia efektów kształcenia: Sprawdzenie efektów kształcenia odbędzie się na podstawie testów pisemnych wielokrotnego wyboru oraz wyników wykonanych zadań.</p>			
9.3 Składanie i wykończenie wyrobów cukierniczych – 50 godz.			
T.4.3(2) dobiera surowce i półprodukty do dekoracji wyrobów cukierniczych;			- Zasady i techniki dekorowania

1.rozróżnić surowce i półprodukty stosowane do dekoracji wyrobów cukierniczych	P	B	wyrobów cukierniczych. - Dekoracje z masy marcepanowej, czekolady i masy karmelowej oraz z innych tworzyw stosowanych do dekoracji wyrobów cukierniczych. - Konfekcjonowanie i przechowywanie wyrobów cukierniczych
2. dobierać surowce i półprodukty stosowane do dekoracji wyrobów cukierniczych	P	C	
T.4.3(3) dobiera urządzenia i drobny sprzęt cukierniczy do dekorowania wyrobów cukierniczych;			
1. zaproponować urządzenia i drobny sprzęt do dekorowania wyrobów cukierniczych	P	C	
2. rozróżnić urządzenia i drobny sprzęt do dekorowania wyrobów cukierniczych	P	B	
3.określić zastosowanie urządzeń i drobnego sprzętu do dekorowania	P	C	
T.4.3(4)posługuje się sprzętem i urządzeniami cukierniczymi do dekorowania wyrobów cukierniczych			
1.obsługiwać urządzenia i drobny sprzęt cukierniczy stosowane do dekoracji w zależności od zastosowanego tworzywa dekoracyjnego	P	C	
2.zastosować urządzenia i drobny sprzęt zgodnie z wymaganiami do dekoracji wyrobów cukierniczych	P	C	
T.4.3(5) wykonuje elementy do dekorowania wyrobów cukierniczych;			
1. odważyć surowce niezbędne do wykonania elementów dekoracyjnych	P	C	
2.przygotować surowce niezbędne do wykonania elementów dekoracyjnych zgodnie z dokumentacją technologiczną	P	C	
3.sporządzić elementy dekoracyjne z zastosowaniem różnych tworzyw dekoracyjnych	P	C	
4.sporządzić elementy dekoracyjne z uwzględnieniem różnych trendów	P	C	
T.4.3(6) dekoruje wyroby cukiernicze;			
1. znać różne sposoby i techniki dekorowania wyrobów cukierniczych	P	C	
2.zastosować różne sposoby i techniki dekorowania wyrobów cukierniczych	P	C	
3.wykonać dekorację wyrobu cukierniczego zgodnie ze wskazówkami	P	C	

T.4.3(13) monitoruje krytyczne punkty kontroli systemu HACCP (ang. <i>Hazard Analysis and Critical Control Point</i>), które mają wpływ na bezpieczeństwo zdrowotne gotowych wyrobów cukierniczych;		
1.skontrolować krytyczne punkty kontroli, które mają istotny wpływ na jakość zdrowotną gotowych wyrobów cukierniczych	P	C
2.zastosować działania korygujące zgodnie z zasadami systemu HACCP	P	C
KPS.4 jest otwarty na zmiany;		
1. analizować zmiany zachodzące w branży		
2. wykazać się otwartością na zmiany w zakresie stosowanych metod i technik pracy		
KPS. 6 aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;		
1. przejawiać gotowość do ciągłego uczenia się i doskonalenia zawodowego		
2. wykorzystać różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych		
KPS. 10 współpracuje w zespole;		
1. doskonalić swoje umiejętności komunikacyjne		
2. uwzględnić opinie i pomysły innych członków zespołu		
<p>Planowane zadania:</p> <ul style="list-style-type: none"> Przygotuj masę karmelową i wykonaj z niej dowolną dekorację np. koszyczek i włosy anielskie. Zadanie powinno być wykonane samodzielnie przez ucznia. <p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne</p> <p>Zajęcia powinny być prowadzone w pracowni technologicznej wyposażonej w stanowiska:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przygotowania surowców i półproduktów cukierniczych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stoły cukiernicze, lodówkę, przesiewacz lub sito do mąki, miesiarkę, ubijaczkę, zestaw naczyń do przygotowania surowców, termometr, wagę, miarki do płynów oraz drobny sprzęt cukierniczy, - stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z pakietem programów biurowych, drukarki (po jednym urządzeniu na cztery stanowiska), stanowisko komputerowe dla nauczyciela z drukarką, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym. <p>Środki dydaktyczne</p> <p>Surowce cukiernicze, zestaw przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej, zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, czasopisma branżowe, katalogi, filmy i prezentacje multimedialne dotyczące procesów produkcji cukierniczej, przygotowania surowców do produkcji.</p>		

Zalecane metody dydaktyczne:

Dział programowy "Produkcja wyrobów cukierniczych" wymaga stosowania aktywizujących metod prowadzenia zajęć dydaktycznych, które sprzyjają pogłębianiu zdobytej wiedzy, poprzez samodzielne poszukiwanie rozwiązań, komunikowanie się, a niekiedy kreatywnego rozwiązania problemu. Dzięki takim metodom zostaną w pełni osiągnięte efekty kształcenia, które są niezbędne do wykonywania prac zawodowych. Dominującymi metodami powinny być, np. metoda projektów, tekstu przewodniego, ćwiczeń praktycznych.

Formy organizacyjne:

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem formy organizacyjnej pracy uczniów: indywidualnej zróżnicowanej, w grupie 2-3 osobowej. Zajęcia powinny być prowadzone w grupach 6-9 osobowych w warsztatach szkolnych, u pracodawców lub Centrach Kształcenia Praktycznego.

Kryteria oceny i metody sprawdzania efektów kształcenia

Sprawdzanie efektów kształcenia będzie przeprowadzone na podstawie wyników wykonanych zadań.

10. PRAKTYKA ZAWODOWA z produkcji wyrobów cukierniczych – 120 godzin

Uszczegółowione efekty kształcenia Po zakończeniu zajęć uczeń potrafi:	Poziom wymagań programowych	Kategoria taksonomiczna	Materiał nauczania
BHP.4 przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;			<ul style="list-style-type: none"> - Warunki przyjęcia surowców do magazynu - Aparatura kontrolno-pomiarowa w magazynach - Urządzenia magazynowe - dokumentacja magazynowa - Receptury cukiernicze
1.rozpoznać zagrożenia dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska w zakładach cukierniczych	P	B	
2. ustalić sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia związanych z pracą w zakładach cukierniczych	P	C	
BHP.5określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;			
1.ustalić sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia związanych z pracą w zakładach cukierniczych	P	C	
2.określić zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy	P	C	
3. scharakteryzować zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w zakładach cukierniczych	P	C	
BHP.6określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;			
1.zidentyfikować czynniki szkodliwe dla organizmu człowieka występujące przy produkcji wyrobów cukierniczych	P	B	
2.dokonać analizy skutków oddziaływania czynników	P	D	

szkodliwych na organizm pracownika zakładu przemysłu spożywczego		
BHP.7 organizuje stanowisko pracy cukiernika zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;		
1.dokonać analizy wymagań z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska związanych z organizacją stanowisk pracy	P	C
2.zorganizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	P	C
BHP.8 stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;		
1.dobrać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej na stanowisku pracy w zakładach cukierniczych	P	C
2. zastosować środki ochrony indywidualnej podczas pracy w zakładach cukierniczych	P	C
BHP. 10 udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia;		
1.zidentyfikować stan zagrożenia zdrowia i życia pracownika zakładu cukierniczego	P	C
2.udzielić pierwszej pomocy w stanach zagrożenia życia i zdrowia	P	C
3.powiadomić system pomocy medycznej w przypadku sytuacji stanowiącej zagrożenie zdrowia i życia przy wykonywaniu zadań zawodowych	P	C
T.4.1(2) przyjmuje dostawy surowców cukierniczych zgodnie z procedurami;		
1.określić procedury związane z przyjęciem dostaw do magazynu cukierni	P	B
2.przyjąć dostawę surowców i półproduktów zgodnie z procedurami	P	C
3.wypełnić dokumentację dostawczą	P	C
T.4.1(6) posługuje się sprzętem i aparaturą kontrolno-pomiarową stosowaną w magazynach cukierniczych;		
1.rozróżnić aparaturę kontrolno-pomiarową stosowaną w	P	B

magazynach		
2.określić celowość stosowania aparatury kontrolno-pomiarowej w magazynach	P	C
3.odczytać wskazania aparatury kontrolno-pomiarowej	P	B
4.skorygować parametry do odpowiedniego poziomu	P	C
T.4.1(7) obsługuje urządzenia magazynowe;		
1.rozróżnić urządzenia magazynowe	P	B
2.wskazać zastosowanie poszczególnych urządzeń	P	B
3.obsługiwać urządzenia magazynowe zgodnie z zasadami bhp	P	C
4.dokonać konserwacji bieżącej urządzeń magazynowych	PP	D
T.4.1(8) prowadzi dokumentację magazynową;		
1.rozróżnić dokumentację magazynową	P	C
2.wypełnić właściwie dokumentację magazynową	P	C
T.4.2(2) posługuje się dokumentacją technologiczną oraz korzysta z receptur cukierniczych;		
1.rozróżnić elementy budowy receptur cukierniczych	P	B
2.odmierzyć i odważyć ilości surowców zgodnie z recepturą	P	C
T.4.2(7) obsługuje maszyny i urządzenia stosowane w procesie produkcji cukierniczej;		
1.rozróżnić maszyny i urządzenia stosowane w produkcji cukierniczej	P	B
2.obsługiwać maszyny i urządzenia stosowane w produkcji cukierniczej	P	C
3.dokonać bieżącej konserwacji maszyn i urządzeń do przygotowania surowców, sporządzania, dzielenia i formowania ciasta	PP	D
T.4.2(8) przeprowadza ocenę organoleptyczną wyrobów cukierniczych w poszczególnych fazach procesu technologicznego;		
1.określić zasady oceny organoleptycznej	P	B
2.wykonać ocenę organoleptyczną wyrobów cukierniczych	P	C
T.4.2(9) sporządza półprodukty wyrobów cukierniczych i gotowe wyroby cukiernicze;		
1. sporządzić półprodukty cukiernicze	P	B
2.sporządzić gotowe wyroby cukiernicze	P	C
T.4.2(10) przestrzega zasad Dobrej Praktyki Produkcyjnej GMP (ang. <i>Good Manufacturing Practice</i>),		

Dobrej Praktyki Higienicznej GHP (ang. Good Hygiene Practice) oraz systemu HACCP (ang. Hazard Analysis and Critical Control Point);		
1. znać zasady GMP, GHP oraz HACCP	P	B
2. stosować zasady GMP, GHP oraz HACCP w produkcji wyrobów cukierniczych	P	C
T.4.3(4) posługuje się sprzętem i urządzeniami cukierniczymi do dekorowania wyrobów cukierniczych;		
1.rozróżnić sprzęt i urządzenia cukiernicze do dekorowania wyrobów cukierniczych	P	B
2.obsługiwać sprzęt i urządzenia cukiernicze do dekorowania wyrobów cukierniczych	P	C
T.4.3(8) obsługuje urządzenia do pakowania i konfekcjonowania wyrobów cukierniczych;		
1.rozróżnić urządzenia do pakowania i konfekcjonowania wyrobów cukierniczych	P	B
2.obsługiwać urządzenia do pakowania i konfekcjonowania wyrobów cukierniczych	P	C
T.4.3(11) obsługuje urządzenia do przechowywania wyrobów cukierniczych;		
1.rozróżnić urządzenia do przechowywania wyrobów cukierniczych	P	B
2.obsługiwać urządzenia do przechowywania wyrobów cukierniczych	P	C
T.4.4(8) magazynuje gotowe wyroby cukiernicze i przygotowuje je do ekspedycji;		
1.ustalić warunki magazynowania wyrobów cukierniczych	P	B
2.przygotować wyroby cukiernicze do ekspedycji	P	C
PKZ(T.b) 15 stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;		
1. znać programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań w produkcji artykułów spożywczych	P	C
2. stosować programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań w produkcji środków spożywczych	P	D
OMZ(1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;		
1. dokonać analizy przydzielonych zadań		
2. zaplanować pracę zespołu		
OMZ (3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;		

1. zmobilizować członków zespołu do wykonywania zadań			
2. wydać dyspozycje osobom realizującym poszczególne zadania			
OMZ(4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;			
1. monitorować jakość wykonywanych zadań			
2. ocenić jakość wykonywanych zadań według przyjętych kryteriów			
OMZ(5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;			
1. zaproponować zmiany w organizacji pracy mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy			
2. zaproponować rozwiązania techniczne mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy			
OMZ(6) komunikuje się ze współpracownikami			
1. argumentować swoje decyzje w rozmowach ze współpracownikami			
2. zastosować właściwe formy komunikacji interpersonalnych			
Planowane zadania: <ul style="list-style-type: none"> • Przyjmowanie surowców cukierniczych do magazynu, • Prowadzenie dokumentacji magazynowej, • Opracowanie receptur cukierniczych, • Prowadzenie próbnego wypieku według opracowanej receptury, • Konfekcjonowanie wyrobów cukierniczych, 			
Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone w zakładzie cukierniczym produkującym różne rodzaje wyrobów.			
Środki dydaktyczne Dokumentacja produkcyjna, wyposażenie zakładu przemysłu spożywczego.			
Metody dydaktyczne Zaleca się zajęcia prowadzić metodą ćwiczeń praktycznych.			
Formy organizacyjne Dominująca forma organizacyjna pracy uczniów: grupowa jednolita.			
Kryteria oceny i metody sprawdzania efektów kształcenia Sprawdzanie efektów kształcenia będzie przeprowadzone na podstawie sporządzonej dokumentacji produkcyjnej.			

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

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

11. PRAKTYKA ZAWODOWA z nadzoru produkcji wyrobów spożywczych- 160 godzin

Uszczegółowione efekty kształcenia Po zakończeniu zajęć uczeń potrafi:	Poziom wymagań programowych	Kategoria taksonomiczna	Materiał nauczania
T.16.1 (3) dobiera surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji poszczególnych artykułów spożywczych;			<ul style="list-style-type: none"> - Analizowanie dokumentacji technologicznej i norm dotyczących produkcji wyrobów spożywczych. - Planowanie produkcji. - Sporządzanie schematów technologicznych. - Sporządzanie harmonogramów nadzoru. - Prowadzenie dokumentacji produkcyjnej. - Kontrola działania maszyn i urządzeń. - Kontrola higieny produkcji. - Kontrola zagospodarowania produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych - Obliczanie zużycia surowców, dodatków, półproduktów i materiałów pomocniczych oraz wydajności produkcji.
1. wskazać surowce, dodatki i materiały pomocnicze stosowane do produkcji poszczególnych artykułów spożywczych	P	B	
2. rozpoznawać surowce, dodatki i materiały pomocnicze stosowane do produkcji poszczególnych artykułów spożywczych	P	C	
3. dobierać surowce, dodatki i materiały pomocnicze stosowane do produkcji poszczególnych artykułów spożywczych	P	D	
T.16.1 (4) posługuje się dokumentacją technologiczną i normami w produkcji artykułów spożywczych;			
1. znać dokumentację technologiczną i normy do organizacji produkcji artykułów spożywczych	P	B	
2. zastosować dokumentację technologiczną i normy do organizacji produkcji artykułów spożywczych	P	C	
3. obliczyć na podstawie receptury zapotrzebowanie surowców, dodatków i materiałów pomocniczych w produkcji artykułów spożywczych	P	C	
4. obliczyć na podstawie dokumentacji technologicznej wydajność produkcyjną artykułów spożywczych	P	C	
T.16.1 (6) ustala harmonogramy produkcji artykułów spożywczych;			
1. ustalić harmonogram produkcji artykułów spożywczych	P	C	
2. zaplanować pracę na poszczególnych działach produkcyjnych cukierni zgodnie z harmonogramem produkcji	PP	D	

T.16.1 (7) dobiera i obsługuje maszyny i urządzenia stosowane w procesach technologii żywności;		
1.wskazać maszyny i urządzenia stosowane w produkcji artykułów spożywczych	P	B
2.dobrać maszynę lub urządzenie do procesu jednostkowego	PP	D
3.obsługiwać maszyny i urządzenia stosowane w produkcji artykułów spożywczych	P	D
4. ocenić prawidłowość efektu pracy maszyn i urządzeń	PP	D
T.16.1(8) dobiera metody utrwalania półproduktów i gotowych wyrobów		
1. znać metody utrwalania półproduktów spożywczych i wyrobów gotowych	P	A
2. wskazać metody utrwalania półproduktów spożywczych i wyrobów gotowych	P	B
3. dobierać metody utrwalania półproduktów spożywczych i wyrobów gotowych	P	C
T.16.1(9) dobiera środki transportu wewnętrznego;		
1. znać środki transportu wewnętrznego w zakładzie przemysłu spożywczego	P	B
2. dobierać środki transportu wewnętrznego podczas przewożenia różnych rodzajów materiałów w zakładzie przemysłu spożywczego	P	C
T.16.1(11)planuje zagospodarowanie produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych;		
1. znać produkty uboczne i odpady w produkcji artykułów spożywczych	P	A
2. scharakteryzować sposób zagospodarowania produktów ubocznych i odpadów w produkcji artykułów spożywczych	P	C
T.16.2. (1) nadzoruje przebieg procesów produkcji wyrobów spożywczych zgodnie z dokumentacją produkcyjną i technologiczną;		
1. znać parametry procesów produkcji zgodnie z dokumentacją technologiczną i produkcyjną	P	B
2. skontrolować parametry procesów produkcji zgodnie z dokumentacją technologiczną	P	C
3. skontrolować prawidłowość działania maszyn i urządzeń oraz aparatury kontrolno-pomiarowej	P	C

4. skontrolować higienę produkcji artykułów spożywczych	P	C
T.16.2 (2) monitoruje przebieg produkcji artykułów spożywczych pod kątem zgodności z systemami zapewnienia jakości;		
1. znać systemy zapewniania jakości obowiązujące w zakładzie	P	B
2.zastosować zasady systemów zapewnienia jakości w produkcji artykułów spożywczych	P	C
3. ocenić przebieg produkcji pod względem zgodności z systemami zapewnienia jakości	P	D
T.16.2(3) podejmuje działania korygujące nieprawidłowy przebieg procesów produkcji artykułów spożywczych;		
1. rozpoznać nieprawidłowości w przebiegu procesów produkcji artykułów spożywczych	P	C
2. podejmować działania korygujące nieprawidłowy przebieg procesów produkcji artykułów spożywczych	P	D
T.16.2(11) rozlicza zużycie surowców, półproduktów, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych;		
1. znać zasady rozliczania zużycia surowców, półproduktów, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych	P	B
2.prowadzić dokumentację produkcyjną	P	C
3.obliczyć zużycie surowców, półproduktów, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych	P	C
4.porównać zużycie surowców, dodatków i materiałów pomocniczych z normami zużycia	P	C
T.16.2.(12) określa wydajność produkcji artykułów spożywczych;		
1. znać zasady obliczania wydajności produkcji artykułów spożywczych	P	B
2.obliczyć wydajność produkcji artykułów spożywczych	P	C
3.porównać wydajność produkcji z dokumentacją technologiczną	P	C
PKZ(T.b) 15 stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;		
1. znać programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań w produkcji artykułów spożywczych	P	C

2. stosować programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań w produkcji artykułów spożywczych	P	D
BHP.4 przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;		
1.rozpoznać zagrożenia dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska w zakładach cukierniczych	P	B
2. ustalić sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia związanych z pracą w zakładach przemysłu spożywczego	P	C
BHP.5 określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;		
1.ustalić sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia związanych z pracą w zakładach przemysłu spożywczego	P	C
2.określić zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy	P	C
3. scharakteryzować zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w zakładach przemysłu spożywczego	P	C
BHP.6 określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;		
1.zidentyfikować czynniki szkodliwe dla organizmu człowieka występujące przy produkcji wyrobów cukierniczych	P	B
2. dokonać analizy skutków oddziaływania czynników szkodliwych na organizm pracownika zakładu przemysłu spożywczego	P	D
BHP.7 organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;		
1.dokonać analizy wymagań z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska związanych z organizacją stanowisk pracy	P	C
2.zorganizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	P	C
BHP.8 stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;		
1.dobrać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej na stanowisku pracy w zakładach przemysłu spożywczego	P	C
2. zastosować środki ochrony indywidualnej podczas pracy w	P	C

zakładach przemysłu spożywczego		
BHP.9 przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;		
1. znać zasady bhp oraz przepisy przeciw pożarowe obowiązujące w zakładzie przemysłu spożywczego	P	B
2. stosować zasady bhp oraz przepisy przeciw pożarowe obowiązujące w zakładzie przemysłu spożywczego	P	C
BHP. 10 udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia;		
1.zidentyfikować stan zagrożenia zdrowia i życia pracownika zakładu przemysłu spożywczego	P	C
2.udzielić pierwszej pomocy w stanach zagrożenia życia i zdrowia	P	C
3.powiadomić system pomocy medycznej w przypadku sytuacji stanowiącej zagrożenie zdrowia i życia przy wykonywaniu zadań zawodowych	P	C
OMZ.1 planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;		
1. dokonać analizy przydzielonych zadań		
2. zaplanować pracę zespołu		
OMZ.2 dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań;		
1.rozpoznać kompetencje i umiejętności osób w zespole		
2, rozdzielić zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu		
OMZ.3 kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;		
1. zmobilizować członków zespołu do wykonywania zadań		
2. wydać dyspozycje osobom realizującym poszczególne zadania		
OMZ. 4 ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;		
1. monitorować jakość wykonywanych zadań		
2. ocenić jakość wykonywanych zadań według przyjętych kryteriów		
OMZ.5 wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;		

1. zaproponować zmiany w organizacji pracy mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy			
2. zaproponować rozwiązania techniczne mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy			
OMZ. 6 komunikuje się ze współpracownikami;			
1. argumentować swoje decyzje w rozmowach ze współpracownikami			
2. zastosować właściwe formy komunikacji interpersonalnych			
KPS.9 potrafi negocjować warunki porozumień;			
1. znać zasady prowadzenia negocjacji			
2. stosować zasady negocjacji w procesie nadzorowania produkcji			
3. umieć wybierać najlepszą opcję			
<p>Planowane zadanie:</p> <p>1. Na podstawie dokumentacji technologicznej i technicznej zaplanuj w punktach kolejne czynności związane z produkcją wybranego artykułu spożywczego. Wskaż zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka wynikające z procesów technologicznych podczas produkcji. Zadanie wykonaj w grupie 3- osobowej i przedstaw do oceny.</p> <p>2. Nadzorując proces produkcji wyrobu spożywczego wypełnij dokumentację produkcyjną.</p> <p>W dokumentacji powinny się znaleźć następujące informacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - parametry procesu technologicznego, - zużycie surowców, dodatków i materiałów pomocniczych, - wydajność, - ilość powstałych produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych. <p>Zadanie wykonaj w grupie 3-osobowej. Lider przedstawi dokumentację do oceny.</p> <p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne</p> <p>Zajęcia powinny być prowadzone w zakładzie przetwórstwa spożywczego lub w pracowni technologicznej</p> <p>Środki dydaktyczne</p> <p>Dokumentacja produkcyjna, wyposażenie zakładu spożywczego</p> <p>Zalecane metody dydaktyczne</p> <p>Zaleca się zajęcia prowadzić metodą ćwiczeń praktycznych.</p> <p>Formy organizacyjne</p> <p>Dominująca forma organizacyjna pracy uczniów: indywidualna jednolita.</p> <p>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia</p>			

Sprawdzanie efektów kształcenia będzie przeprowadzone na podstawie sporządzonej dokumentacji produkcyjnej.

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

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