



---

## **Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ) dla zawodu technik technologii wyrobów skórzanych 311926**

### **Wytwarzanie wkładek indywidualnych**

**Oś priorytetowa II.** Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji

**Działanie 2.15** Kształcenie i szkolenie zawodowe dostosowane do potrzeb zmieniającej się gospodarki

**Konkurs nr** POWR.02.15.00-IP.02-00-001/21 Opracowanie programów nauczania do umiejętności dodatkowych dla zawodów (DUZ) – II Etap (DUZ II)

**PUBLIKACJA BEZPŁATNA**

---

2022

Spis treści

<b>1. Założenia ogólne.....</b>	<b>4</b>
1.1. Krótki opis dodatkowej umiejętności zawodowej .....	5
1.2. Uzasadnienie ujęcia w programie nauczania zawodu dodatkowej umiejętności zawodowej, odnoszące się do potrzeb na rynku pracy.....	7
<b>2. Założenia organizacyjne.....</b>	<b>9</b>
2.1. Liczba godzin przewidzianych na realizację programu dodatkowej umiejętności zawodowej.....	9
2.2. Wymagane kwalifikacje osób prowadzących zajęcia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej.....	11
2.3. Wyposażenie dydaktyczne niezbędne do realizacji programu dodatkowej umiejętności zawodowej.....	13
2.4. Wymagania wobec osób kształconych zgodnie z programem dodatkowej umiejętności zawodowej.....	18
<b>3. Cele kształcenia – zadania zawodowe – określone dla dodatkowej umiejętności zawodowej.....</b>	<b>20</b>
<b>4. Wykaz efektów kształcenia określonych dla dodatkowej umiejętności zawodowej wraz z kryteriami ich weryfikacji.....</b>	<b>21</b>
<b>5. Plan nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej.....</b>	<b>31</b>
<b>6. Program nauczania przedmiotów wyodrębnionych w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej.....</b>	<b>35</b>
6.1. Przedmiot „Organizacja gabinetu do projektowania wkładek i warsztatu do wykonywania wkładek indywidualnych” .....	35

---

Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ)

dla zawodu technik technologii wyrobów skórzanych 311926

---

6.2.	Przedmiot „Anatomia i biomechanika stopy prawidłowej i patologicznej”	40
6.3.	Przedmiot „Wykonywanie wkładek indywidualnych” .....	48
<b>7.</b>	<b><i>Ewaluacja programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej..</i></b>	<b>70</b>
7.1.	Obszary ewaluacji.....	70
7.2.	Wskaźniki osiągnięcia celu ewaluacji .....	70
7.3.	Przykładowe narzędzia ewaluacji .....	70
<b>8.</b>	<b><i>Wykaz proponowanej literatury.....</i></b>	<b>72</b>
8.1.	Podręczniki i publikacje naukowe .....	72
8.2.	Witryny internetowe .....	72
8.3.	Zalecenia, normy, noty aplikacyjne.....	73

## 1. Założenia ogólne

Dodatkowe umiejętności zawodowe rozumiane są jako umiejętności, które wykraczają poza podstawę programową kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego, w Technikum i Kursu Kwalifikacyjnego. Ich nabycie przez uczniów w trakcie nauki w szkole lub słuchaczy kursów umiejętności zawodowych, zwiększa szanse na przyszłe zatrudnienie w danym zawodzie. Zawierają one zestawy celów kształcenia i treści nauczania opisane w formie oczekiwanych efektów kształcenia: wiedzy, umiejętności zawodowych oraz kompetencji personalnych i społecznych w odniesieniu do tych umiejętności.

„Przemysł obuwniczy w Polsce jest liczącym się w Europie wytwórcą obuwia. W Polsce w 2017 roku wyprodukowano 37,6 mln par obuwia, w 2018 produkcja spadła do 35,6 i 31,1 mln w 2019. W 2016 roku w Polsce w tym segmencie zatrudnienie znalazło niemalże 18 tys. osób, plasując polski przemysł obuwniczy na piątym miejscu w zestawieniu największych pracodawców EU branży obuwniczej”<sup>1</sup>. Do tej liczby należałoby dodać trudną do określenia ilość pracowników z branż powiązanych z obuwnictwem (handlowców, dostawców surowców, w tym garbarnie oraz producentów urządzeń produkcyjnych i akcesoriów).

Wartość wyprodukowanego w naszym kraju obuwia w 2016 roku wyniosła 657 mln euro. Pod tym względem znajdujemy się na 7. miejscu z udziałem w rynku EU wynoszącym 2,5 proc. oraz na czterdziestym miejscu wśród producentów na świecie. Oprócz rynku wewnętrznego, obuwiu produkowane przez polskich producentów jest eksportowane za granicę. Głównym odbiorcą polskiego obuwia są Niemcy z udziałem w naszym eksporcie wynoszącym blisko 35%. Na drugim miejscu znalazła się Rosja z udziałem 9,4% oraz Czechy – 7,8%”<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> <https://www.pulshr.pl/rekrutacja/przemysl-tekstylny-i-obuwniczy-polska-sila-zaczyna-sie-walka-o-nowych-pracownikow,68736.html> [dostęp: 24.02.2022]

<sup>2</sup> <https://analizarynku.eu/rynek-obuwia> [dostęp: 24.02.2022]

---

Specyficzną cechą polskiej branży obuwniczej jest z jednej strony kumulowanie się zakładów w kilku „zagłębiach” obuwniczych, takich jak rejon Kalwarii Zebrzydowskiej czy Myszkowa. Ponadto dominują przedsiębiorstwa małe i mikro.

Z jednej strony ma to negatywny wpływ z uwagi na ograniczony potencjał technologiczny i finansowy, natomiast z drugiej umożliwia szybkie reagowanie na potrzeby klientów, w tym prowadzenie krótkoseryjnej lub wręcz jednostkowej produkcji. Z tego powodu szereg producentów jest zainteresowanych zwiększeniem funkcjonalności ich obuwia poprzez zastosowanie niektórych aspektów dotyczących kustomizacji produkcji pod kątem indywidualnych potrzeb klientów. Jednym z takich aspektów jest wytwarzanie indywidualnych wkładek, podnoszących komfort użytkowy obuwia.

### **1.1. Krótki opis dodatkowej umiejętności zawodowej**

DUZ „Wytwarzanie wkładek indywidualnych” jest programem doskonalenia zawodowego z zakresu wytwarzania i sprawdzania jakości indywidualnych wkładek do obuwia. ma na celu zapewnienie uczestnikom kompetencji w trzech obszarach wiedzy i umiejętności wytwarzania oraz kontroli jakości indywidualnych wkładek do obuwia. Uczestnicy zdobywają wiedzę z zakresu technologii produkcji, doboru materiałów, modelowania kształtu i ergonomii wkładek oraz kontroli jakości produktów. Wszystko po to, aby produkowane wkładki były ergonomiczne, wygodne i trwałe. Po zakończeniu nauki, od uczących się wymagane jest posiadanie kompetencji w trzech obszarach wiedzy i umiejętności:

1. Wiedza z zakresu przepisów prawa,
2. Wiedza z zakresu anatomii i biomechaniki kończyn dolnych,
3. Umiejętności praktyczne wytwarzania wkładek indywidualnych.

---

W przypadku pierwszego obszaru, z uwagi na specyfikę produkcji indywidualnych produktów, zwłaszcza mających znaczenie terapeutyczne konieczna jest wiedza o obowiązkach jakie spoczywają na wytwórcy, w tym jego odpowiedzialności za prawidłowość wykonania produktów oraz bezpiecznego zarządzania i przechowywania danych osobowych.

W drugim obszarze niezbędna jest wiedza z zakresu potrzeb klienta, uwzględniająca wymogi, zarówno terapeutyczne jak i komfortu użytkownika. Do tego niezbędna jest wiedza z zakresu anatomii i biomechaniki. Dzięki czemu możliwe jest wykonanie optymalnej wkładki.

W trzecim obszarze niezbędna jest wiedza dotycząca parametrów różnych materiałów stosowanych na wkładki, ich wpływu na komfort i funkcjonalność wkładek. Ponadto słuchacz musi zaznajomić się ze stosowanymi we wkładkach elementami profilującymi, w tym wskazać ich funkcje, wskazania i przeciwwskazania do stosowania. Wiedza ta stanowi podstawę do nabycia umiejętności prawidłowego wykonywania wkładek, uwzględniającego różne metody wytwarzania oraz wyniki diagnozy medycznej, stwierdzonych nieprawidłowości i schorzeń stopy.

W procesie wytwarzania wkładek istotna jest też umiejętność weryfikowania prawidłowości dopasowania/dostosowania wkładek do potrzeb klienta.

---

## 1.2. Uzasadnienie ujęcia w programie nauczania zawodu dodatkowej umiejętności zawodowej, odnoszące się do potrzeb na rynku pracy

Celowość wprowadzenia DUZ „Wytwarzanie wkładek indywidualnych” została potwierdzona na podstawie danych literaturowych, w tym należy wymienić następujące pozycje:

1. Prognoza ludności na lata 2014-2050, Studia i analizy statystyczne, GUS, Warszawa 2014
2. NFZ o zdrowiu – cukrzyca, Warszawa, listopad 2019, Centrala Narodowego Funduszu Zdrowia, Departament Analiz i Strategii, ISBN: 978-83-944034-4-7
3. Rajchel B., Gajewski R., Janocha M., Analiza potrzeb seniorów w zakresie komfortowego obuwia w kontekście badań antropometryczno-podologicznych stóp przeprowadzonych w ramach projektu 60+SHOE. w „Materiały konferencyjne XV jubileuszowej konferencji MAT-ECO-SHOES 2018”.

Czynnikami generującymi zapotrzebowanie na usługi wykonywania indywidualnych wkładek obuwniczych są:

- demograficzne (wzrost ilości osób starszych i z deformacjami stóp),
- chęć dywersyfikacji produkcji przez przedsiębiorstwa z branży skórzanej.

Zgodnie z założeniami opracowanej przez GUS prognozy demograficznej, obejmującej okres do 2050 r. będzie wzrastać zarówno liczba, jak i odsetek osób w wieku 60 lat i więcej. Badania prowadzone w 2017 roku wykazały, że jedynie 8,2% osób w wieku 60+ posiada stopy bez deformacji. Większość seniorów wymaga specjalnych wkładek indywidualnych.

Kolejnym czynnikiem zwiększającym popyt na wkładki indywidualne jest wzrost ilości osób chorych na cukrzycę i reumatoidalne zapalenie stawów. Jak podała w 2016

roku Światowa Organizacja Zdrowia, liczba osób chorych na cukrzyce na świecie wzrosła ze 108 milionów chorych w 1980 r. do 422 milionów w 2014 r. (WHO, 2016). Globalna częstość występowania cukrzycy wśród dorosłych wzrosła z 4,7% w 1980 r. do 8,5% w 2014 r. W przypadku cukrzycy istnieje ryzyko powstania powikłań, tzw. Stopy Cukrzycowej, które mogą prowadzić do amputacji. Z uwagi na popyt zwiększa się ilość podmiotów oferujących wkładki indywidualne. Według CEDIG, w 2021 roku, w całej Polsce było 845 podologów. Ilość dostawców wkładek jest trudna do oszacowania. Ł-IPS posiada bazę danych obejmującą 81 podmiotów, jednak jest to niepełna lista. Oprócz produkcji wkładek przez wyspecjalizowane zakłady techniki ortopedycznej wzrasta zainteresowanie produkcją wkładek indywidualnych przez producentów obuwia, z których część wdrożyła już taką usługę. Ł-IPS uczestniczył we wdrażaniu nowych metod produkcji wkładek indywidualnych. Dotychczas przeprowadzono takie działania w odniesieniu do 5 producentów z branży skórzanej. Nie dotyczy to wyłącznie wkładek terapeutycznych, ale też wkładek podnoszących komfort użytkowy posiadających kompetencje obejmujące aspekty związane z podologią i umiejętnością praktycznego wytwarzania wkładek.

Program doskonalenia zawodowego „Wytwarzanie wkładek indywidualnych” pozwala rozwijać w praktyce:

- Techniczne umiejętności produkcyjne:
- Wiedza materiałowa .
- Umiejętności analityczne.
- 4. Umiejętności zarządzania projektem.

Wymienione umiejętności i kompetencje są pożądane przez pracodawców wśród nowo przyjmowanych pracowników, którzy muszą pracować w zespole oraz nawiązywać relację z klientami.

---

## 2. Założenia organizacyjne

Podstawa programowa kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego w zawodzie Technik technologii wyrobów skórzanych obejmuje trzy kwalifikacje:

MOD.02 .Wykonywanie i renowacja wyrobów kaletniczych.

MOD.04. Wykonywanie i renowacja wyrobów kuśnierskich.

MOD.12. Organizacja i prowadzenie procesów wytwarzania wyrobów skórzanych.

Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego dla tych kwalifikacji wynosi 2110.

MOD.02 .Wykonywanie i renowacja wyrobów kaletniczych - 760

MOD.04. Wykonywanie i renowacja wyrobów kuśnierskich - 760

MOD.12. Organizacja i prowadzenie procesów wytwarzania wyrobów skórzanych -  
590

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 3 kwietnia 2019 roku w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół (Dz. U. z 2019 roku, poz. 639 z późn. zm.) w technikum 5 – letnim łączna liczba godzin przeznaczonych na kształcenie zawodowe wynosi 56. Do obliczeń przyjmuje się, że średnio w każdym roku jest 30 tygodni, co stanowi 1680 godzin.

Różnica godzin między minimalną liczbą godzin wynikającą z podstawy programowej kształcenia w zawodzie, a liczbą godzin wynikającą z ramowego planu nauczania wynosi 330. Jest to liczba godzin, która może być przeznaczona na zajęcia w ramach dodatkowych umiejętności zawodowych.

### 2.1. Liczba godzin przewidzianych na realizację programu dodatkowej umiejętności zawodowej

---

Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ)

dla zawodu technik technologii wyrobów skórzanych 311926

---

Program nauczania „Wytwarzanie wkładek indywidualnych” obejmuje:

- liczbę godzin dydaktycznych – 45,
- czas trwania – jeden semestr.

Czas trwania dodatkowej umiejętności zawodowej wynosi jeden semestr, zaczyna się w klasie piątej w pierwszym lub drugim semestrze.

Liczba godzin przeznaczonych na realizację tematów:

- Organizacja gabinetu do projektowania wkładek i warsztatu do wykonywania wkładek indywidualnych:

1h x 2 tyg. = 2 godziny dydaktyczne (pierwsze tygodnie semestru)

- Anatomia i biomechanika stopy prawidłowej i patologicznej:

1h x 13. = 13 godzin dydaktycznych (ostatnie tygodnie semestru).

- Wykonywanie wkładek indywidualnych:

2h x 15 tyg. = 30 godzin dydaktycznych

w sumie 45 godzin dydaktycznych.

Ze względów organizacyjnych, w tym konieczność zatrudnienia wykładowców o szczególnych kompetencjach, Dyrektor jest upoważniony do realizowania programu kursu przez dwa semestry.

Mając na uwadze włączanie uczniów o potrzebie kształcenia specjalnego do nauki w tym zawodzie, liczbę godzin należy dostosować do wymagań określonych w przepisach prawa (Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 28 lutego 2019 r. w sprawie szczegółowej organizacji publicznych szkół i publicznych przedszkoli (Dz.U. z 2019 r. poz. 502). Zajęcia powinny odbywać się w grupach do

---

Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ)

dla zawodu technik technologii wyrobów skórzanych 311926

15 osób. Zaleca się również samodzielne wykonywanie przez uczestników programu, ćwiczeń symulujących zadania zawodowe.

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej uczniów, np. praca w grupach.

## **2.2. Wymagane kwalifikacje osób prowadzących zajęcia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej**

Wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących zajęcia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej określają przepisy w sprawie szczegółowych kwalifikacji wymaganych od nauczycieli. Szczegółowe wymagania osób prowadzących zajęcia to:

- ukończone studia pierwszego lub drugiego stopnia na kierunku (specjalności) zgodnym z nauczaniem przedmiotem, (np. podologia, projektowanie obuwia, technika ortopedyczna lub pokrewnym) oraz posiada przygotowanie pedagogiczne lub:
- studia pierwszego lub drugiego stopnia na kierunku, którego efekty kształcenia, obejmują treści nauczanego przedmiotu, wskazane w podstawie programowej dla tego przedmiotu, (np. technologia wyrobów skórzanych, projektowanie obuwia lub technika ortopedyczna lub pokrewnym) oraz posiada przygotowanie pedagogiczne.

Osoby z branży techniki ortopedycznej, w tym fizjoterapeuci, ortopedzi, podolodzy, technicy ortopedyczni itp., Mogą skorzystać z różnych form dodatkowego wykształcenia i certyfikacji.

---

Mogą to być np.: Kursy i szkolenia w dziedzinie fizjoterapii, ortopedii i podologii, takie jak kursy masażu, terapii manualnej, terapii zajęciowej, terapii pooperacyjnej, czy szkolenia z zakresu chirurgii ortopedycznej.

Akceptowane mogą być certyfikaty w dziedzinie ortopedii. Np. certyfikat Europejskiej Rady Ortopedycznej, certyfikat American Board of Orthopaedic Surgery, czy certyfikat Specjalisty w dziedzinie Ortopedii i Traumatologii Narządu Ruchu. Niniejszy zapis nie wyklucza certyfikatów wydawanych przez inne instytucje.

Kursy i szkolenia w dziedzinie techniki ortopedycznej, takie jak kursy projektowania i wytwarzania wkładek indywidualnych.

Certyfikaty w dziedzinie techniki ortopedycznej, np. certyfikat Związku Polskich Techników Ortopedycznych, certyfikat Specjalisty ds. Ortopedii i Rehabilitacji Ruchowej. Niniejszy zapis nie wyklucza certyfikatów wydawanych przez inne instytucje.

Jeśli chodzi o zatrudnianie osób niebędących nauczycielami w ramach prowadzenia procesu projektowania, wykonywania i doboru wkładek indywidualnych, to wymagane jest posiadanie odpowiedniego przygotowania uznawanego przez dyrektora szkoły. Może to być np. ukończenie szkolenia projektowania i wytwarzania wkładek indywidualnych, a także doświadczenie zawodowe w dziedzinie techniki ortopedycznej. W takim przypadku konieczne jest uzyskanie zgody kuratora oświaty. Osobę, zatrudnia się na zasadach określonych w ustawie z dnia 26 czerwca 1974 r. –Kodeks pracy (Dz. U. z 2019 r. poz. 1040, 1043, 1495) z tym, że do tej osoby stosuje się odpowiednio przepisy dotyczące tygodniowego obowiązkowego wymiaru godzin zajęć edukacyjnych nauczycieli oraz ustala się jej wynagrodzenie nie wyższe niż 184% kwoty bazowej, określanej dla nauczycieli corocznie w ustawie budżetowej. Organy prowadzące szkoły mogą upoważniać dyrektorów szkół

w indywidualnych przypadkach do przyznawania wynagrodzenia w wyższej wysokości.

### **2.3. Wyposażenie dydaktyczne niezbędne do realizacji programu dodatkowej umiejętności zawodowej**

1. Stanowiska komputerowe z wykazem urządzeń peryferyjnych oraz programów (w przypadku budynku szkolnego):
  - stacja graficzna z monitorem, podłączona do sieci lokalnej z dostępem do Internetu,
  - oprogramowanie biurowe i graficzne,
  - oprogramowanie do wykonywania wkładek.
2. Wykaz modeli, symulatorów, fantomów:
  - rollupy/postery edukacyjne przedstawiające anatomię stopy człowieka, wkładki, elementy wkładkowe,
  - przykłady wkładek, seryjnych oraz indywidualnych wykonanych różnymi metodami,
  - modele anatomiczne kończyn dolnych człowieka.
3. Środki dydaktyczne (opis ogólny):
  - fotel zabiegowy.
  - podoskop diagnostyczny;
  - skaner 3D ręczny i/lub specjalistyczny do stóp (wyposażenie opcjonalne z uwagi na koszt urządzenia i konieczność częstej wymiany. Dopuszczalne wykorzystanie skanerów w trakcie ćwiczeń praktycznych w zakładach pracy).

- 
- plantokonturograf,
  - przyrządy pomiarowe (suwmiarka, miarka obuwnicza, wysokościomierz, specjalistyczne urządzenia pomiarowe stosowane w obuwnictwie),
  - aparat fotograficzny,
  - pianka ortopedyczna,
  - elementy profilujące wkładek z różnych materiałów,
  - próbki materiałów stosowanych na wkładki.
  - drasarka/ścierarka obuwnicza lub specjalistyczna do wykonywania elementów wkładkowych wraz z odciążeniem pyłu,
  - prasa próżniowa optymalnie z możliwością podgrzewania elementów. W przypadku braku takiej opcji wymagane jest posiadanie piecyka do podgrzewania elementów, np. aktywizatora klejów. Zalecane jest też, aby pompa posiadała możliwość dopasowania wielkości komory, w której umieszcza się formę, tak aby można było stosować kopyta pełne oraz częściowe,
  - stanowisko do klejenia z odciążeniem/dygestorium,
  - twardościomierz do oceny twardości materiałów wkładkowych,
  - elementy profilujące wkładek z różnych materiałów,
  - próbki materiałów stosowanych na wkładki,
  - pianki ortopedyczne do wykonywania negatywu podeszwowej strony stopy,
  - gips i/lub piankę PU do wykonywania kopyt częściowych,
  - opalarka elektryczna,

- szafa do przechowywania substancji chemicznych: klejów, zmywaczy, past, farb itp.

### Usytuowanie stanowiska

Stanowisko do wykonywania wkładek, z uwagi na możliwość wykorzystywania w procesie wykonywania wkładek osób z dysfunkcjami kończyn dolnych powinno być łatwo dostępne dla takich osób. Powinno być usytuowane na parterze lub posiadać windę. Powinno też być pozbawione barier architektonicznych. Stanowisko powinno odzwierciedlać wymagania stawiane gabinetom wykonującym indywidualne zaopatrzenie we wkładki, w tym powinien być zapewniony nieutrudniony dostęp do zaplecza sanitarnego. Odnośnie dostępności dla uczniów o potrzebie kształcenia specjalnego należy uwzględnić ogólne przepisy budowlane, jednak powinna być zapewniona możliwość dostępu do stanowiska przez osoby z dysfunkcją narządu ruchu. Warunkiem niezbędnym jest stosowanie odciągów/digestoriów na stanowiskach do klejenia elementów wkładek. Stanowisko takie może znajdować się w osobnym pomieszczeniu. Wszystkie stanowiska powinny mieć zapewnione możliwość przewietrzenia.

1. Wielkość i inne wymagania dotyczące pomieszczenia lub innego miejsca, w którym znajdują się stanowiska pracowni wykonywania wkładek indywidualnych.

Wielkość pomieszczenia, liczba i usytuowanie stanowisk, sposób wykończenia podłóg, sufitów, ścian, okien i drzwi zgodna z przepisami prawa w zakresie wymagań: budowlanych, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz sanitarno-epidemiologicznych. W przypadku stanowisk wykonywania wkładek, ich sposób wykończenia powinien być zgodny z przepisami prawa w zakresie wymagań przepisów dotyczących warsztatów wykonujących zaopatrzenie ortopedyczne oraz bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony przeciwpożarowej.

2. Minimalna powierzchnia (kubatura) niezbędna dla pojedynczego stanowiska;  
Stanowisko o powierzchni dostosowanej do zasad ergonomii i zapewniające uczniom swobodę ruchu wystarczającą do wykonywania pracy w sposób bezpieczny.
3. Wyposażenie stanowiska w niezbędne media z określeniem ich parametrów:
  - punkty zasilania w energię elektryczną (z zabezpieczeniem przeciwporażeniowym oraz wyłącznikami bezpieczeństwa) pozwalające zastosować urządzenia z napędem elektrycznym, hydraulicznym i pneumatycznym (w pomieszczeniu budynku szkolnego),
  - instalacja grzewcza (w pomieszczeniu budynku szkolnego),
  - wentylacja mechaniczna (w pomieszczeniu budynku szkolnego),
  - oświetlenie dzienne z dodatkowo możliwością oświetlenia światłem sztucznym (w pomieszczeniu budynku szkolnego),
  - szerokopasmowe łącze internetowe (w pomieszczeniu budynku szkolnego).

**Biblioteczka zawodowa:**

wyposażona w dokumentację, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawne właściwe dla stanowiska:

- normy dotyczące zasad używania środków chemicznych do klejenia (karty charakterystyk substancji chemicznych),
- instrukcja bezpiecznego i zgodnego z przepisami RODO przechowywania danych osobowych klientów,

- dokumentacja techniczna urządzeń i sprzętu do diagnostyki stóp, wykonywania wkładek.

#### **Wykaz środków do udzielania pierwszej pomocy:**

- apteczka zaopatrzona w środki niezbędne do udzielania pierwszej pomocy wraz z instrukcją o zasadach udzielania pierwszej pomocy.

#### **Wykaz środków zapewniających przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy:**

- środki ochrony przeciwpożarowej,
- środki ochrony indywidualnej (stopery do uszu lub nauszники dźwiękochłonne, maski z filtrem, ubranie robocze - w tym kombinezon ochronny, rękawice chroniące przed urazami mechanicznymi, okulary ochronne),
- pojemniki z czystą wodą do ewentualnego przemywania skóry i oczu,
- czyste ścierki do usuwania ewentualnej substancji ze skóry.

Efekty kształcenia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej mogą być także realizowane podczas odbywania stażu uczniowskiego. W trakcie stażu uczniowskiego uczeń realizuje wszystkie albo wybrane treści programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej. Podmiot przyjmujący ucznia na staż zawiera z uczniem albo rodzicami niepełnoletniego ucznia, w formie pisemnej, umowę o staż uczniowski. Dyrektor szkoły może zwolnić ucznia, który odbył staż uczniowski z obowiązku odbycia praktycznej nauki zawodu w całości lub w części.

---

## 2.4. Wymagania wobec osób kształconych zgodnie z programem dodatkowej umiejętności zawodowej

Dla realizacji programu dodatkowej umiejętności zawodowej – Wytwarzanie wkładek indywidualnych wymagane jest osiągnięcie efektów kształcenia zawartych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie Technik technologii wyrobów skórzanych w zakresie kwalifikacji „w zakresie kwalifikacji MOD.12. Organizacja i prowadzenie procesów wytwarzania wyrobów skórzanych”. Planując dodatkową umiejętność zawodową należy zadbać, aby realizacja jej była po zrealizowaniu efektów w zakresie dobierania surowców i materiałów do wykonania wyrobów skórzanych. Związane jest to z faktem, że dodatkowa umiejętność zawodowa ściśle powiązana jest z umiejętnościami w zakresie obróbki surowca skózanego. W związku z tym uczeń powinien posiadać kompetencje w zakresie:

- określania właściwości materiałów stosowanych w produkcji wyrobów skórzanych,
- dobierania surowców i materiałów do wykonania wyrobów skórzanych,
- sporządzania dokumentacji technicznej i technologicznej,
- obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych w procesie produkcyjnym.

Efekty kształcenia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej mogą być także realizowane podczas odbywania stażu uczniowskiego.

W trakcie stażu uczniowskiego uczeń realizuje wszystkie albo wybrane treści programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej. Podmiot przyjmujący ucznia na staż zawiera z uczniem albo rodzicami niepełnoletniego ucznia, w formie pisemnej, umowę o staż uczniowski. Dyrektor szkoły może zwolnić ucznia, który odbył staż uczniowski z obowiązku odbycia praktycznej nauki zawodu w całości lub w części.

Efekty kształcenia jakie uczeń powinien osiągnąć w ramach DUZ „Wytwarzanie wkładek indywidualnych” obejmują:

- Zdolność do samodzielnego wykonania wkładek indywidualnych zgodnie z rysunkiem technicznym lub specyfikacją techniczną.
- Umiejętność doboru odpowiednich materiałów i surowców do produkcji wkładek indywidualnych.
- Zdolność do obsługi maszyn i narzędzi wykorzystywanych w procesie wytwarzania wkładek indywidualnych.
- Umiejętność przestrzegania norm i przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Zdolność do wykonywania pomiarów i kontroli jakościowej w procesie wytwarzania wkładek indywidualnych.
- Kryteria weryfikacji umiejętności uczenia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej - Wytwarzanie wkładek indywidualnych obejmują:
  - Ocena umiejętności wykonania wkładek indywidualnych zgodnie z rysunkiem technicznym lub specyfikacją techniczną.
  - Ocena umiejętności doboru odpowiednich materiałów i surowców do produkcji wkładek indywidualnych.
  - Ocena umiejętności obsługi maszyn i narzędzi wykorzystywanych w procesie wytwarzania wkładek indywidualnych.
  - Ocena przestrzegania norm i przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.
  - Ocena umiejętności wykonywania pomiarów i kontroli jakościowej w procesie wytwarzania wkładek indywidualnych.

---

### **3. Cele kształcenia – zadania zawodowe – określone dla dodatkowej umiejętności zawodowej**

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik technologii wyrobów skórzanych w zakresie Dodatkowej Umiejętności Zawodowej „Wytwarzanie wkładek indywidualnych” powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

1. organizowania prac związanych z dopasowaniem wkładek indywidualnych do potrzeb klienta
2. wykonywania różnymi metodami wkładek indywidualnych dopasowanych do potrzeb klienta
3. kontrolowania jakości wykonanych wkładek indywidualnych

#### 4. Wykaz efektów kształcenia określonych dla dodatkowej umiejętności zawodowej wraz z kryteriami ich weryfikacji

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1. Identyfikuje podstawowe wymogi prawne wykonywania wkładek indywidualnych.	<ol style="list-style-type: none"> <li>weryfikuje możliwość zastosowania danego materiału w gotowym produkcie,</li> <li>wymienia akty prawne dotyczące dopuszczenia danego produktu do sprzedaży,</li> <li>stosuje akty prawne istotne dla praktyki wykonywania indywidualnych produktów.</li> </ol>
2. Identyfikuje wymagania związane z przechowywaniem i zarządzaniem danymi osobowych, w tym wrażliwych zgodnie z przepisami RODO.	<ol style="list-style-type: none"> <li>stosuje akty prawne istotne dla praktyki przetwarzania i zarządzania danymi osobowymi,</li> <li>prowadzi dokumentację danych osobowych zapewniając ich bezpieczeństwo.</li> </ol>
3. Stosuje podstawowe zasady BHP podczas wykonywania pomiarów i wykonywania wkładek indywidualnych.	<ol style="list-style-type: none"> <li>stosuje zasady i procedury BHP podczas używania urządzeń i środków do wykonywania wkładek indywidualnych,</li> </ol>

Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ)

dla zawodu technik technologii wyrobów skórzanych 311926

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
	<p>2. stosuje zasady i procedury BHP podczas używania urządzeń i środków do diagnozowania kończyn dolnych i wykonywania wkładek,</p> <p>3. dobiera procedury związane z zagrożeniami zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska w czasie wykonywania zadań zawodowych,</p> <p>4. stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy w sytuacji dostania się środków chemicznych do oczu, kontaktu ze skórą, przypadkowym ich spożyciu oraz stwierdzenia ciężkiego oddychania.</p>
<p>4. Charakteryzuje istotne aspekty anatomii i fizjologii człowieka.</p>	<p>1. rozróżnia elementy układu kostno-mięśniowego człowieka,</p> <p>2. określa funkcje poszczególnych elementów układu kostno-mięśniowego człowieka,</p> <p>3. określa funkcje gruczołów potowych człowieka,</p> <p>4. stosuje zasady doboru materiałów obuwniczych i na wkładki korzystne z punktu widzenia mikroklimatu wnętrza obuwia.</p>

Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ)

dla zawodu technik technologii wyrobów skórzanych 311926

<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
5. Charakteryzuje istotne aspekty biomechaniki człowieka.	1. stosuje zasady biomechaniki kończyn dolnych człowieka, w tym rozróżnia etapy cyklu ruchu stopy, 2. rozróżnia zależność pomiędzy parametrami obuwia i wkładek a sposobem poruszania się człowieka.
6. Identyfikuje deformacje kończyn dolnych człowieka.	1. rozróżnia typowe deformacje kończyn dolnych człowieka, 2. rozróżnia deformacje kończyn dolnych człowieka możliwe do zaopatrzenia we wkładki indywidualne.
7. Charakteryzuje wymagania osób o specjalnych wymaganiach.	1. stosuje zasady konstrukcji wkładek do obuwia zawodowego, 2. stosuje zasady konstrukcji wkładek do obuwia sportowego, z uwzględnieniem specyfiki różnych konkurencji sportowych.
8. Identyfikuje cechy stóp wrażliwych,	1. określa charakterystyczne cechy stóp wrażliwych, cukrzycowych i reumatoidalnych,

Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ)

dla zawodu technik technologii wyrobów skórzanych 311926

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
cukrzycowych i reumatoidalnych.	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. określa sposoby postępowania w przypadku klientów ze stopami wrażliwymi, cukrzycowymi i reumatoidalnymi,</li> <li>3. określa zagrożenia związane z wykonaniem nieprawidłowej wkładki dla stóp cukrzycowych,</li> <li>4. określa przeciwwskazania do stosowania wkładek w przypadku stóp cukrzycowych,</li> <li>5. identyfikuje różnice pomiędzy stopami wrażliwymi, cukrzycowymi i reumatoidalnymi, istotnymi z punktu widzenia wykonania wkładek indywidualnych.</li> </ol>
9. Stosuje procedury prowadzenia pomiarów kończyn dolnych.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. wskazuje miejsca pomiarowe na stopie: obszar śródstopia, pięty, palce, wysokość podbicia stopy,</li> <li>2. wykonuje pomiary za pomocą przyrządów pomiarowych: wysokościomierz, miarka obuwnicza, suwmiarka, cyrkiel kabłąkowy, specjalistyczny aparat do pomiarów stóp,</li> <li>3. wykonuje plantokonturogram stopy i określa na nim istotne parametry stóp: długość, szerokość, kąty,</li> </ol>

Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ)

dla zawodu technik technologii wyrobów skórzanych 311926

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
	4. przeprowadza wywiad z klientem.
10. Stosuje nowoczesne metody diagnostyczne.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. potrafi wykonać badanie na podoskopie,</li> <li>2. zna i stosuje metody dokumentacji stanu zdrowotnego kończyn dolnych,</li> <li>3. wymienia metody diagnostyki stóp wykorzystujące czujniki nacisków,</li> <li>4. potrafi wskazać zalety i wady oraz zastosowanie różnych systemów do badania nacisków na podeszwowej stronie stopy w warunkach dynamicznych,</li> <li>5. przedstawia zasady prowadzenia badań z wykorzystaniem urządzeń do pomiaru nacisków.</li> </ol>
11. Potrafi wymodelować indywidualne wkładki.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. potrafi zinterpretować wyniki prowadzonych badań,</li> <li>2. charakteryzuje zasady doboru materiałów w zależności od wymagań klienta, rodzaju obuwia, dostępnego miejsca w obuwie,</li> <li>3. charakteryzuje zasady doboru różnych elementów profilujących w zależności od potrzeb klienta,</li> </ol>

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. wymienia elementy profilowania wkładek niewskazanych do stosowania we wkładkach dla osób z cukrzycą,</li> <li>5. potrafi udokumentować projekt wkładki wykonanej różnymi metodami,</li> <li>6. potrafi wskazać różnice pomiędzy różnymi metodami wykonywania wkładek z punktu widzenia ich modelowania.</li> </ol>
<p>12. Zna różne rodzaje produktów/elementów seryjnych poprawiających komfort użytkowy obuwia dostępnych na polskim rynku.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. potrafi wskazać seryjne elementy stosowane w obuwiu/wkładkach w celu poprawy komfortu użytkowego,</li> <li>2. zna i stosuje metody wyszukiwania elementów stosowanych w obuwiu w celu poprawy komfortu oraz ich dostawców i/lub producentów.</li> </ol>
<p>13. Wykonuje ręcznie elementy profilowania wkładek indywidualnych.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. potrafi wskazać urządzenia wykorzystywane do wykonywania elementów wkładek indywidualnych,</li> <li>2. potrafi dostosować elementy ścierarki pod kątem możliwości wykonywania różnych elementów profilujących wkładek (wymiana głowic ścierających),</li> </ol>

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
	3. potrafi wykonać ręcznie różne elementy profilujące wykorzystywane w wykonywaniu wkładek indywidualnych, 4. weryfikuje poprawność wykonania elementów za pomocą szablonów.
14. Wykonuje wkładki metodą klasyczną.	1. potrafi wskazać zasady doboru poszczególnych elementów wkładek, zgodnie z projektem/wymaganiami klienta, 2. potrafi umieścić w odpowiednim miejscu wkładki poszczególnych elementów profilujących, 3. potrafi skleić poszczególne elementy wkładek zgodnie z zasadami, 4. potrafi wykończyć wkładkę indywidualną wykonaną metoda klasyczną, 5. wykonuje prace estetycznie, 6. zna zasady BHP obowiązujące podczas wykonywania wkładek metodą klasyczną, 7. potrafi zweryfikować poprawność wykonania wkładek i zgodność z projektem.

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>15. Wykonuje wkładki metodą frezowania, metodą termoplastyczną i z wykorzystaniem prasy próżniowej.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. obsługuje programy komputerowe do modelowania wkładek wykonywanych metodą frezowania,</li> <li>2. potrafi wymodelować wkładki do wykonania metodą frezowania,</li> <li>3. potrafi dobrać bazy do frezowania odpowiednie do danej wkładki,</li> <li>4. potrafi przygotować i wygenerować plik z projektem i wysłać go do frezowania,</li> <li>5. potrafi zweryfikować zgodność wykonanej wkładki z projektem,</li> <li>6. potrafi w metodzie termoplastycznej prawidłowo dopasować elementy profilujące pod względem wysokości i wielkości,</li> <li>7. potrafi prawidłowo ustawić klienta podczas profilowania wkładek metodą termoplastyczną,</li> <li>8. potrafi prawidłowo wykonać negatyw stopy w piance ortopedycznej,</li> <li>9. potrafi wykonać kopyto częściowe do profilowania wkładki w prasie próżniowej, w tym wprowadzić niezbędne modyfikacje do pozytywu stopy,</li> </ol>

Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ)

dla zawodu technik technologii wyrobów skórzanych 311926

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
	10. potrafi zweryfikować prawidłowość wykonania wkładki pod względem dopasowania do stopy pacjenta wykonanej metodą termoplastyczną
16. Potrafi dopasować wkładkę do obuwia.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. potrafi wskazać zasady wyboru obuwia do wkładek indywidualnych,</li> <li>2. zna zasady dopasowania wkładek do obuwia,</li> <li>3. potrafi ocenić stopień dopasowania wkładki do tęgości obuwia,</li> <li>4. potrafi wymienić i opisać nowoczesne metody weryfikacji prawidłowości wykonania wkładek, w tym przy wykorzystaniu metod pomiaru nacisków na podeszwowej stronie stopy w obuwiu w warunkach dynamicznych.</li> </ol>
17. Wykorzystuje zasady bezpiecznej pracy oraz ocenia ryzyko zawodowe na stanowisku pracy związane z wykonywaniem pomiarów stóp, modelowaniem wkładek, obsługą, instalacją oraz	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. stosuje podstawowe zasady bezpiecznej obsługi urządzeń (ścierarek, szlifierek, frezarek, noży) i osprzętu przeznaczonych do klejenia elementów,</li> <li>2. identyfikuje zagrożenia związane z szlifowaniem elementów wkładek oraz klejeniem elementów wkładek,</li> </ol>

Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ)

dla zawodu technik technologii wyrobów skórzanych 311926

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
transportem sprzętu i komponentów do wykonywania wkładek.	<ol style="list-style-type: none"><li>3. ocenia skutki i prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożeń,</li><li>4. wskazuje najczęściej występujące awarie sprzętu i osprzętu,</li><li>5. przewiduje ryzyka zawodowe przy pracach związanych z wykonywaniem elementów wkładek i ich klejenia/montażu,</li><li>6. rozróżnia i podaje zastosowanie środków mających na celu zmniejszenie poziomu ryzyka zawodowego,</li><li>7. stosuje zasady instalowania urządzeń systemów sygnalizacji pożarowej.</li></ol>

## 5. Plan nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej

Tabela 1 Plan nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej

Nazwa przedmiotu/zajęć	Liczba godzin	Uwagi do realizacji (forma zajęć itp. wykład, ćwiczenia praktyczne, zajęcia w zakładzie pracy, itp.)
1. Stanowisko do modelowania wkładek – niezbędne wyposażenie, przepisy prawa	1	wykład, ćwiczenia praktyczne
2. Stanowisko do wykonywania wkładek – niezbędne wyposażenie i zasady BHP	1	ćwiczenia praktyczne
3. Anatomia kończyn dolnych człowieka – układ kostny	1	wykład
4. Anatomia kończyn dolnych człowieka – układ mięśniowy	1	wykład, ćwiczenia praktyczne
5. Zmiany budowy i funkcji kończyn dolnych człowieka w procesie ontogenezy	1	wykład
6. Fizjologia kończyn dolnych człowieka	1	wykład
7. Biomechanika chodu człowieka	1	wykład

Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ)

dla zawodu technik technologii wyrobów skórzanych 311926

Nazwa przedmiotu/zajęć	Liczba godzin	Uwagi do realizacji (forma zajęć itp. wykład, ćwiczenia praktyczne, zajęcia w zakładzie pracy, itp.)
8. Deformacje i dolegliwości kończyn dolnych – deformacje anatomiczne	2	wykład
9. Deformacje i dolegliwości kończyn dolnych – choroby skórne	1	wykład
10. Stopy wrażliwe	1	wykład
11. Stopy cukrzycowe i reumatoidalne – etiologia, konsekwencje, leczenie	3	wykład
12. Stopy osób o specjalnych wymaganiach (obuwie robocze, sportowe)	1	wykład
13. Diagnostyka stóp – metody klasyczne	1	wykład, ćwiczenia praktyczne
14. Diagnostyka stóp – metody nowoczesne	1	wykład, ćwiczenia praktyczne
15. Pomiary stóp	1	ćwiczenia praktyczne
16. Procedura prowadzenia badań kończyn dolnych w celu wymodelowania wkładek na miarę	2	ćwiczenia praktyczne

Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ)

dla zawodu technik technologii wyrobów skórzanych 311926

Nazwa przedmiotu/zajęć	Liczba godzin	Uwagi do realizacji (forma zajęć itp. wykład, ćwiczenia praktyczne, zajęcia w zakładzie pracy, itp.)
17. Metody wykonywania wkładek indywidualnych.	3	wykład
18. Zasady wykonywania wkładek indywidualnych – zasady doboru materiałów	2	wykład, ćwiczenia praktyczne
19. Zasady wykonywania wkładek indywidualnych – zasady doboru elementów profilujących	4	wykład, ćwiczenia praktyczne
20. Wkładki komfortowo-profilaktyczno-ortopedyczne oraz drobne ortezy stóp wykonywane seryjnie	1	ćwiczenia praktyczne
21. Studium przypadków	1	ćwiczenia praktyczne
22. Wykonywanie ręczne elementów profilujących - modelowanie	1	ćwiczenia praktyczne/zajęcia w zakładzie pracy
23. Wykonywanie ręczne elementów profilujących - formowanie	2	ćwiczenia praktyczne/zajęcia w zakładzie pracy
24. Wykonywanie ręczne elementów profilujących – kontrola prawidłowości wykonania	1	ćwiczenia praktyczne

Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ)

dla zawodu technik technologii wyrobów skórzanych 311926

Nazwa przedmiotu/zajęć	Liczba godzin	Uwagi do realizacji (forma zajęć itp. wykład, ćwiczenia praktyczne, zajęcia w zakładzie pracy, itp.)
25. Wykonywanie wkładek indywidualnych metodą klasyczną – wykonanie	2	ćwiczenia praktyczne/zajęcia w zakładzie pracy
26. Wykonywanie wkładek indywidualnych metodą klasyczną – weryfikacja	1	ćwiczenia praktyczne
27. Wykonywanie wkładek metodą frezowania	1	ćwiczenia praktyczne/zajęcia w zakładzie pracy
28. Wykonywanie wkładek metodą termoplastyczną	1	ćwiczenia praktyczne/zajęcia w zakładzie pracy
29. Wykonywanie wkładek metodą prasy próżniowej - wykonanie kopyta częściowego	3	ćwiczenia praktyczne/zajęcia w zakładzie pracy
30. Wykonywanie wkładek metodą prasy próżniowej - wykonanie wkładki	1	ćwiczenia praktyczne/zajęcia w zakładzie pracy
31. Kontrola prawidłowości wykonania wkładek i ich dopasowania do stopy klienta oraz obuwia	1	ćwiczenia praktyczne

Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ)

dla zawodu technik technologii wyrobów skórzanych 311926

## **6. Program nauczania przedmiotów wyodrębnionych w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej**

### **6.1. Przedmiot „Organizacja gabinetu do projektowania wkładek i warsztatu do wykonywania wkładek indywidualnych”**

#### **Cele ogólne przedmiotu**

1. Uzyskanie wiedzy i zrozumienia wymogów prawnych i organizacyjnych.
2. Zapewnienie właściwego przechowywania i zarządzania danymi osobowymi klientów.

#### **Cele operacyjne**

Uczeń potrafi:

1. Wymienić i stosować przepisy prawa dotyczące projektowania i wykonywania wkładek indywidualnych.
2. Dobrać urządzenia diagnostyczne oraz do wykonywania wkładek indywidualnych, zgodnie z wymaganiami technicznymi, zasadami ergonomii oraz BHP.
3. Zapewnić bezpieczeństwo danych osobowych klientów poprzez praktyczne zasady zarządzania i przechowywania.
4. Ocenić jakości i efektywności pracy projektowania i wykonywania wkładek indywidualnych poprzez minimalizację ryzyka zawodowego.
5. Charakteryzować czynniki ryzyka zawodowego na stanowisku pracy związanego z projektowaniem wkładek, obsługą sprzętu diagnostycznego i do wykonywania wkładek.

Tabela 2 Opis materiału nauczania przedmiotu „Organizacja gabinetu do projektowania wkładek i warsztatu do wykonywania wkładek indywidualnych”.

<b>Tematy jednostek metodycznych</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Efekty kształcenia Uczeń:</b>	<b>Kryteria weryfikacji Uczeń:</b>
Stanowisko do projektowania wkładek – niezbędne wyposażenie, przepisy prawa.	1	Charakteryzuje wyposażenie stanowiska do projektowania wkładek. Identyfikuje podstawowe wymagania prawne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia podstawowe urządzenia służące do diagnostyki i pomiarów stóp,</li> <li>– wymienia oprogramowanie służące do projektowania wkładek indywidualnych,</li> <li>– wskazuje różne systemy diagnostyczne do oceny stóp,</li> <li>– stosuje akty prawne istotne dla praktyki obsługi klientów i projektowania wkładek indywidualnych.</li> </ul>

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Efekty kształcenia Uczeń:	Kryteria weryfikacji Uczeń:
Stanowisko do wykonywania wkładek – niezbędne wyposażenie i zasady BHP.	1	Identyfikuje podstawowe wymogi prawne i zasady BHP dotyczące prowadzenia warsztatu do wykonywania wkładek indywidualnych.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia podstawowe urządzenia służące do wytwarzania wkładek indywidualnych i/lub elementów,</li> <li>– wymienia systemy stosowane do produkcji wkładek i wskazać ich wady i zalety,</li> <li>– stosuje zasady bezpieczeństwa istotne dla praktyki stosowania urządzeń do produkcji wkładek,</li> <li>– prowadzi dokumentację danych osobowych,</li> <li>– wskazuje rodzaje odpowiedzialności za naruszenia przepisów o ochronie danych osobowych.</li> </ul>

### Propozycje metod nauczania:

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form organizacyjnych: indywidualnie i zespołowo. W zakresie związanym z organizacją warsztatów projektowania i wykonywania wkładek indywidualnych, szkoła zapewnia dostęp do indywidualnego stanowiska pracy. Bardzo ważną kwestią w kształceniu zawodowym jest indywidualizacja pracy w kierunku potrzeb i możliwości ucznia,

Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ)

dla zawodu technik technologii wyrobów skórzanych 311926

w zakresie metod, środków oraz form kształcenia. Ponadto uczniowie powinni samodzielnie budować swoją wiedzę i kształtować umiejętności, poprzez uczenie się we współpracy oraz korzystanie z różnych źródeł informacji. Proponuje się zastosowanie metod aktywizujących pracę ucznia poprzez rozwiązania problemu w oparciu o doświadczenie i wiedzę ucznia. Nowe partie materiału zaleca się przekazać w formie wykładu konwersatoryjnego.

### **Środki dydaktyczne:**

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni zlokalizowanej w specjalnie przygotowanym pomieszczeniu w budynku szkolnym lub w przedsiębiorstwach zatrudniających pracowników z obszaru zawodowego właściwego dla nauczanego zawodu, w rzeczywistych warunkach pracy w kontakcie z nowoczesnymi technikami i technologiami. Optymalnym miejscem do przeprowadzenia zajęć jest również warsztat zajmujący się profesjonalnie projektowaniem i/lub wykonywaniem wkładek. Do przeprowadzenia zajęć niezbędne jest wyposażenie stanowiska pracy w: urządzenia i systemy do projektowania i wytwarzania wkładek, instrukcje i przepisy prawne związane z prowadzeniem usług wykonywania indywidualnych wkładek, instrukcje stanowiskowe.

### **Obudowa dydaktyczna:**

Miejsce zajęć powinno być wyposażone w stanowisko komputerowe dla nauczyciela, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z drukarką, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym (dotyczy pomieszczenia w budynku szkolnym). Ponadto, wyposażone powinno być w zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, karty samooceny, karty pracy dla uczniów.

### **Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych ucznia/słuchacza**

Sprawdzanie opanowania przez uczniów wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie: ustnych sprawdzianów, testów osiągnięć szkolnych,

---

obserwacji czynności ucznia podczas wykonania ćwiczeń oraz prezentacji wykonanego zadania. Podczas oceny należy uwzględnić kryteria o charakterze ogólnym to jest merytoryczną wagę poszczególnych zadań i ćwiczeń zawodowych, zaangażowanie ucznia, poprawność zaproponowanego przez ucznia rozwiązania, a także jakość i staranność wykonania.

Weryfikację osiągnięć uczniów należy prowadzić w sposób systematyczny w czasie całego okresu przeznaczanego na zrealizowanie programu dodatkowej umiejętności zawodowej, na podstawie kryteriów przedstawionych słuchaczom na początku zajęć.

Monitorowanie osiągniętych efektów kształcenia, powinno odbywać się na podstawie sprawdzianów ustnych i pisemnych, obserwacji uczniów podczas dyskusji dydaktycznych. Kryteria oceniania powinny uwzględniać poziom umiejętności przewidzianych w szczegółowych celach kształcenia. Podczas kontroli i oceny dokonywanej w formie ustnej i pisemnej należy zwracać uwagę na merytoryczną jakość wypowiedzi, operowanie zdobytą wiedzą, właściwe stosowanie terminologii oraz umiejętność poprawnego wnioskowania.

Na zakończenie realizacji programu nauczania proponuje się zastosować test pisemny z zadaniami otwartymi i zamkniętymi. W końcowej ocenie należy uwzględnić poziom wykonania ćwiczeń oraz wyniki testu.

Kontrolę poprawności wykonywania ćwiczeń należy prowadzić podczas realizacji zadań i po ich wykonaniu. Uczeń powinien samodzielnie wykonać zadanie, dokonać jego oceny w oparciu o arkusz postępów. Nauczyciel dokonuje kontroli według tego samego arkusza, oceniając poprawność i staranność wykonanego zadania. Proces oceniania powinien obejmować:

- diagnozę poziomu wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych uczniów z uwzględnieniem założonych celów kształcenia,
- sprawdzenie wiedzy i umiejętności ucznia po zrealizowaniu treści programowych.

---

W ocenie końcowej osiągnięć uczniów, po zakończeniu realizacji programu jednostki modułowej należy uwzględnić wyniki sprawdzianów i testów osiągnięć szkolnych, poziom wykonania ćwiczeń oraz prezentację projektu. Ocenianie osiągnięć uczniów powinno być zgodne z obowiązującą skalą ocen.

## **6.2. Przedmiot „Anatomia i biomechanika stopy prawidłowej i patologicznej”**

### **Cele ogólne przedmiotu:**

1. Poznanie anatomicznej budowy, fizjologii, biomechaniki, ontogenezy oraz patologii kończyn dolnych człowieka.

### **Cele operacyjne**

Uczeń potrafi:

1. Wymienić budowę i funkcje kończyn dolnych człowieka, w tym kości, mięśni, stawów, więzadeł „
2. Opisać etapy cyklu przekolebania stopy i zasad funkcjonowania systemu termoregulacji człowieka w kontekście kończyn dolnych.
3. Poznać zmiany w ukształtowaniu kończyn dolnych w procesie ontogenezy oraz nieprawidłowości w budowie i funkcjonowaniu kończyn dolnych związanych z chorobami ogólnoustrojowymi.
4. Wskazać wady i deformacji kończyn dolnych oraz wskazanie wad możliwych do zaopatrzenia we wkładki indywidualne”
5. Opisać wymagania stóp różnych użytkowników, w tym sportowców i użytkowników obuwia zawodowego.

Tabela 3 Opis materiału nauczania.

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Efekty kształcenia Uczeń:	Kryteria weryfikacji Uczeń:
Anatomia kończyn dolnych człowieka – układ kostny.	1	Zna układ kostny kończyny dolnej człowieka.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia kości kończyn dolnych człowieka oraz kości stopy.</li> <li>– rozróżnia zakres ruchów poszczególnych stawów kończyn dolnych oraz wymienia rodzaje stawów i identyfikuje typy stawów występujących w kończynach dolnych.</li> <li>– rozróżnia architekturę układu kostnego stopy człowieka i wyjaśnia jego funkcję.</li> <li>– dzieli szkielet stopy na odcinki funkcjonalne oraz opisuje wady i deformacje kończyn dolnych.</li> </ul>
Anatomia kończyn dolnych człowieka – układ mięśniowy.	1	Zna budowę i funkcję mięśni kończyny dolnej człowieka.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia budowę histologiczną mięśni,</li> <li>– wyjaśnia zasadę działania mięśni,</li> <li>– potrafi wymienić mięśnie kończyn dolnych,</li> <li>– potrafi wskazać przyczepy mięśni kończyn dolnych,</li> <li>– potrafi wymienić i opisać funkcje różnych części kończyn dolnych.</li> </ul>

Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ)

dla zawodu technik technologii wyrobów skórzanych 311926

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Efekty kształcenia Uczeń:	Kryteria weryfikacji Uczeń:
Zmiany budowy i funkcji kończyn dolnych człowieka w procesie ontogenezy.	1	Opisuje proces ontogenezy kończyn dolnych człowieka.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia zmiany w ustawieniu poszczególnych odcinków kończyn dolnych,</li> <li>– rozróżnia zmiany w funkcjonowaniu kończyn dolnych w ontogenezie.</li> </ul>
Fizjologia kończyn dolnych człowieka.	1	Charakteryzuje funkcjonowanie układu termoregulacji człowieka i jego wpływ na komfort oraz zdrowie człowieka.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– definiuje budowę histologiczną skóry człowieka,</li> <li>– definiuje funkcje poszczególnych przydatków skóry człowieka,</li> <li>– definiuje funkcjonowanie układu termoregulacji człowieka,</li> <li>– definiuje optymalne parametry mikroklimatu wnętrza obuwia.</li> </ul>
Biomechanika chodu człowieka.	1	Charakteryzuje motorykę chodu człowieka.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia fazy kroku człowieka,</li> <li>– rozróżnia fazy kroku z punktu widzenia zmian nacisków na podeszwowej stronie stopy,</li> <li>– rozróżnia zależność pomiędzy parametrami obuwia i wkładek a sposobem poruszania się człowieka.</li> </ul>

Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ)

dla zawodu technik technologii wyrobów skórzanych 311926

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Efekty kształcenia Uczeń:	Kryteria weryfikacji Uczeń:
Deformacje i dolegliwości kończyn dolnych – deformacje anatomiczne.	3	Identyfikuje wady i schorzenia kończyn dolnych człowieka.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia deformacje morfologiczne kończyn dolnych człowieka,</li> <li>– wymienia deformacje morfologiczne stóp człowieka,</li> <li>– wskazuje deformacje stóp i dysfunkcje kończyn dolnych możliwe do zaopatrzenia we wkładki indywidualne,</li> <li>– wskazuje deformacje stóp i dysfunkcje kończyn dolnych możliwe do zaopatrzenia w obuwie terapeutyczne,</li> <li>– wskazuje ogólnoustrojowe konsekwencje deformacji kończyn dolnych.</li> </ul>
Deformacje i dolegliwości kończyn dolnych – choroby skórne.	1	Identyfikuje choroby dermatologiczne kończyn dolnych.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia schorzenia dermatologiczne stóp,</li> <li>– rozpoznaje typ schorzeń skór na podstawie preparatów/zdjęć,</li> </ul>

Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ)

dla zawodu technik technologii wyrobów skórzanych 311926

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Efekty kształcenia Uczeń:	Kryteria weryfikacji Uczeń:
Stopy wrażliwe.	1	Charakteryzuje stopy wrażliwe.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje definicję stóp wrażliwych,</li> <li>– identyfikuje cechy stóp wrażliwych,</li> <li>– identyfikuje stopy wrażliwe.</li> </ul>
Stopy cukrzycowe i reumatoidalne – etiologia, konsekwencje, leczenie.	2	Charakteryzuje stopy cukrzycowe i reumatoidalne.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje etiologie Zespołu Stóp Cukrzycowych i stóp reumatoidalnych.</li> <li>– wymienia konsekwencje zdrowotne wynikające z obu chorób.</li> <li>– identyfikuje częstotliwość występowania Zespołu Stóp cukrzycowych i stóp reumatoidalnych.</li> <li>– wskazuje metody prewencji powikłań w tym : dobór odpowiedniego obuwia i wkładek dla osób chorych</li> <li>– przestrzega zasad zapobiegających powikłaniom stóp wynikających z cukrzycy i stóp reumatoidalnych wkładek dla osób chorych na cukrzycę,</li> </ul>

Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ)

dla zawodu technik technologii wyrobów skórzanych 311926

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Efekty kształcenia Uczeń:	Kryteria weryfikacji Uczeń:
			– przestrzega zasad postępowania w przypadku osób chorych na cukrzycę.
Stopy osób o specjalnych wymaganiach (obuwie zawodowe, sportowe).	1	Charakteryzuje wymagania specjalnych użytkowników.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia stóp osób użytkujących obuwie zawodowe,</li> <li>– wskazuje cechy wkładek do obuwia zawodowego,</li> <li>– identyfikuje wymagania stóp osób uprawiających różne konkurencje sportowe,</li> <li>– wskazuje cechy wkładek do obuwia użytkowanego w różnych konkurencjach,</li> <li>– identyfikuje wymagania stóp i metody zaopatrzenia we wkładki indywidualne do obuwia na wysokim obcasie.</li> </ul>

### Propozycje metod nauczania:

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form organizacyjnych: indywidualnie i zespołowo. Wskazane jest prowadzenie części wykładów w muzeach i ekspozycjach z preparatami anatomicznymi i/lub w profesjonalnym zakładzie wytwarzającym wkładki u producenta/dystrybutora urządzeń diagnostycznych. Zalecany jest też udział w specjalistycznych targach rehabilitacyjnych lub

Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ)

dla zawodu technik technologii wyrobów skórzanych 311926

---

pokrewnych, gdzie prezentowany jest sprzęt diagnostyczny. Bardzo ważną kwestią w kształceniu zawodowym jest indywidualizacja pracy w kierunku potrzeb i możliwości ucznia, w zakresie metod, środków oraz form kształcenia. Ponadto uczniowie powinni samodzielnie budować swoją wiedzę i kształtować umiejętności, poprzez uczenie się we współpracy oraz korzystanie z różnych źródeł informacji. Proponuje się zastosowanie metod aktywizujących pracę ucznia poprzez rozwiązania problemu, w oparciu o doświadczenie i wiedzę ucznia. Nowe partie materiału zaleca się przekazać w formie wykładu konwersatoryjnego.

### **Środki dydaktyczne:**

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni zlokalizowanej w specjalnie przygotowanym pomieszczeniu w budynku szkolnym lub w przedsiębiorstwach zatrudniających pracowników z obszaru zawodowego właściwego dla nauczanego zawodu, w rzeczywistych warunkach pracy w kontakcie z nowoczesnymi technikami i technologiami. Do przeprowadzenia zajęć niezbędne jest wyposażenie stanowiska pracy w: urządzenia i systemy do prezentowania schematów i preparatów anatomicznych.

### **Obudowa dydaktyczna:**

Miejsce zajęć powinno być wyposażone w stanowisko komputerowe dla nauczyciela, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z drukarką, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym (dotyczy pomieszczenia w budynku szkolnym). Ponadto, wyposażone powinno być w zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, karty samooceny, karty pracy dla uczniów.

### **Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych ucznia/słuchacza**

Sprawdzanie opanowania przez uczniów wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie: ustnych sprawdzianów, testów osiągnięć szkolnych,

obserwacji czynności ucznia podczas wykonania ćwiczeń oraz prezentacji wykonanego zadania. Podczas oceny należy uwzględnić kryteria o charakterze ogólnym to jest merytoryczną wagę poszczególnych zadań i ćwiczeń zawodowych, zaangażowanie ucznia, poprawność zaproponowanego przez ucznia rozwiązania, a także jakość i staranność wykonania.

Weryfikację osiągnięć uczniów należy prowadzić w sposób systematyczny w czasie całego okresu przeznaczanego na zrealizowanie programu dodatkowej umiejętności zawodowej, na podstawie kryteriów przedstawionych słuchaczom na początku zajęć.

Monitorowanie osiągniętych efektów kształcenia, powinno odbywać się na podstawie sprawdzianów ustnych i pisemnych, obserwacji uczniów podczas dyskusji dydaktycznych. Kryteria oceniania powinny uwzględniać poziom umiejętności przewidzianych w szczegółowych celach kształcenia. Podczas kontroli i oceny dokonywanej w formie ustnej i pisemnej należy zwracać uwagę na merytoryczną jakość wypowiedzi, operowanie zdobytą wiedzą, właściwe stosowanie terminologii oraz umiejętność poprawnego wnioskowania.

Na zakończenie realizacji programu nauczania proponuje się zastosować test pisemny z zadaniami otwartymi i zamkniętymi. W końcowej ocenie należy uwzględnić poziom wykonania ćwiczeń oraz wyniki testu.

Kontrolę poprawności wykonywania ćwiczeń należy prowadzić podczas realizacji zadań i po ich wykonaniu. Uczeń powinien samodzielnie wykonać zadanie, dokonać jego oceny w oparciu o arkusz postępów. Nauczyciel dokonuje kontroli według tego samego arkusza, oceniając poprawność i staranność wykonanego zadania. Proces oceniania powinien obejmować:

- diagnozę poziomu wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych uczniów z uwzględnieniem założonych celów kształcenia,
- sprawdzenie wiedzy i umiejętności ucznia po zrealizowaniu treści programowych.

W ocenie końcowej osiągnięć uczniów, po zakończeniu realizacji programu jednostki modułowej należy uwzględnić wyniki sprawdzianów i testów osiągnięć szkolnych, poziom wykonania ćwiczeń oraz prezentację projektu. Ocenianie osiągnięć uczniów powinno być zgodne z obowiązującą skalą ocen.

### **6.3. Przedmiot „Wykonywanie wkładek indywidualnych”**

#### **Cele ogólne przedmiotu**

1. Nauka metod badań stóp człowieka.
2. Nauka metod pomiarów stóp człowieka.
3. Opanowanie umiejętności produkcji indywidualnych wkładek dopasowanych do stopy klienta.
4. Nauka zasad kontroli prawidłowości wykonania wkładek indywidualnych.

#### **Cele operacyjne**

Uczeń potrafi:

1. Wykonać badanie stopy człowieka i wskazać indywidualne potrzeby danej osoby.”
2. Wymienić metody diagnostyki stopy człowieka.
3. Wykonać pomiary stopy człowieka.
4. Wymienić wady i zalety różnych metod wykonywania wkładek.
5. Dopasować materiały wkładkowe uwzględniając potrzeby klienta i rodzaj użytkowanego obuwia.
6. Dopasować elementy profilujące wkładek uwzględniając potrzeby klienta oraz rodzaj użytkowanego obuwia.

---

Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ)

dla zawodu technik technologii wyrobów skórzanych 311926

7. Wykonać wkładki indywidualne różnymi metodami.
8. Przeprowadzić instruktaż i przekazać wkładki do użytkowania.

Tabela 4 Opis materiału nauczania.

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Efekty kształcenia Uczeń:	Kryteria weryfikacji Uczeń:
Diagnostyka stóp – metody klasyczne.	1	Zna klasyczne metody diagnostyki stóp.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia i opisuje klasyczne metody diagnostyki stóp,</li> <li>– wykonuje badania metodami klasycznymi (ocena organoleptyczna, badanie na podoskopie, wykonanie plantokonturogramu, dokumentacja fotograficzna),</li> <li>– weryfikuje stan tkanek sprężystych podeszwy stopy,</li> <li>– interpretuje wyniki badań i identyfikuje potrzeby stóp różnych klientów.</li> </ul>
Diagnostyka stóp – metody nowoczesne.	1	Zna nowoczesne metody diagnostyki stóp.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia i opisuje nowoczesne metody diagnostyki stóp (badanie rozmieszczenia nacisków na podeszwy stopy, skanowanie 3D).</li> <li>– stosuje procedury badania stóp metodami nowoczesnymi,</li> </ul>

Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ)

dla zawodu technik technologii wyrobów skórzanych 311926

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Efekty kształcenia Uczeń:	Kryteria weryfikacji Uczeń:
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– interpretuje wyniki badań i identyfikuje potrzeby stóp różnych klientów na podstawie wyników badań.</li> </ul>
Pomiary stóp.	1	Wykonuje pomiary stóp.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia przyrządy stosowane do wykonania pomiarów stóp,</li> <li>– posługuje się przyrządami do wykonywania pomiarów stóp((wysokościomierz, miarka obuwnicza, suwmiarka, cyrkiel kabłąkowy, specjalistyczny )</li> <li>– prawidłowo ustawia klienta do wykonania pomiarów stóp,</li> <li>– wykonuje pomiary parametrów stopy na podstawie plantokonturogramu (parametry długościowe i kąty).</li> </ul>
Procedura prowadzenia badań kończyn dolnych w celu zaprojektowania wkładek na miarę.	2	Ocenia stopy klienta pod kątem możliwości zaopatrzenia we wkładki indywidualne.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera procedurę wykonywania badań i pomiarów stóp dostosowaną do wyposażenia warsztatu i stosowanej metody wykonywania wkładek,</li> <li>– potrafi przeprowadzić badania i pomiary zgodnie z opracowaną procedurą/ami badań,</li> </ul>

Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ)

dla zawodu technik technologii wyrobów skórzanych 311926

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Efekty kształcenia Uczeń:	Kryteria weryfikacji Uczeń:
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– weryfikuje prawidłowość prowadzenia badań i pomiarów zgodnie z procedurą,</li> <li>– stosuje zasady prawidłowego postępowania z klientem.</li> </ul>
Metody wykonywania wkładek indywidualnych.	3	Zna różne metody wykonywania wkładek indywidualnych.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia różne metody wykonywania wkładek indywidualnych,</li> <li>– identyfikuje narzędzia niezbędne do wykonywania wkładek różnymi metodami,</li> <li>– wskazuje wady i zalety poszczególnych metod wykonywania wkładek.</li> </ul>
Zasady projektowania i wykonywania wkładek indywidualnych – zasady doboru materiałów.	2	Dobiera materiały na wkładki uwzględniając ich parametry oraz potrzeby klienta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia parametry materiałów wkładkowych istotnych z punktu oceny ich przydatności (twardość, sprężystość, czas powrotu do pierwotnej grubości itp.).</li> <li>– identyfikuje właściwości różnych materiałów na wkładki.</li> <li>– dobiera materiał wkładkowy uwzględniając potrzeby danego klienta.</li> </ul>

Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ)

dla zawodu technik technologii wyrobów skórzanych 311926

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Efekty kształcenia Uczeń:	Kryteria weryfikacji Uczeń:
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera materiały wkładkowe uwzględniając stan tkanek sprężystych podszwowej strony stopy.</li> </ul>
Zasady projektowania i wykonywania wkładek indywidualnych – zasady doboru elementów profilujących.	1	Dobiera elementy profilujące wkładek uwzględniając ich wpływ i funkcję oraz potrzeby klienta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– identyfikuje różne elementy profilujące stosowane przy produkcji wkładek,</li> <li>– stosuje zasadę działania wkładek sensomotorycznych i stosowanych w nich elementów,</li> <li>– dobiera elementy profilujące uwzględniając ich parametry (twardość, wysokość, wielkość),</li> <li>– prawidłowo umieszcza poszczególne elementy profilowania uwzględniając indywidualne różnice stóp klientów,</li> <li>– wskazuje przeciwwskazania do stosowania danych elementów profilowania wkładek.</li> </ul>
Wkładki komfortowo-profilaktyczno-ortopedyczne oraz drobne ortezy stóp	1	Zna seryjnie wykonywane wkładki oraz elementy wkładek i	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia elementy profilowania wkładek produkowanych seryjnie i dostępnych na rynku,</li> </ul>

Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ)

dla zawodu technik technologii wyrobów skórzanych 311926

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Efekty kształcenia Uczeń:	Kryteria weryfikacji Uczeń:
wykonywane seryjnie.		ortezy dostępne na rynku.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje przeznaczenie i funkcje seryjnych elementów profilowania dostępnych na rynku,</li> <li>– identyfikuje elementy seryjne, które można wykorzystać do wytwarzania wkładek indywidualnych,</li> <li>– dopasowuje elementy seryjne do indywidualnych potrzeb klienta,</li> <li>– potrafi prawidłowo umieścić poszczególne elementy i kleić zgodnie z zasadami.</li> </ul>
Studium przypadków.	1	Wskazuje przykłady prawidłowego i nieprawidłowego projektowania i lub wykonania indywidualnych wkładek indywidualnych.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– definiuje przykłady wkładek indywidualnych wykonane dla pacjenta,</li> <li>– wskazuje zalety różnych przykładowych modeli wkładek indywidualnych,</li> <li>– wskazuje wady różnych przykładowych modeli wkładek indywidualnych,</li> <li>– wskazuje metody poprawy wad różnych przykładowych modeli wkładek indywidualnych.</li> </ul>

Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ)

dla zawodu technik technologii wyrobów skórzanych 311926

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Efekty kształcenia Uczeń:	Kryteria weryfikacji Uczeń:
Wykonywanie ręczne elementów profilujących – projektowanie.	1	Projektuje elementy profilujące wkładek indywidualnych.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wytwarza element profilujący wkładek (wysokość, kształt),</li> <li>– wykonuje szablony elementów,</li> <li>– dobiera optymalny materiał do wykonania elementu.</li> </ul>
Wykonywanie ręczne elementów profilujących – formowanie.	4	Wykonuje elementy profilujące wkładek indywidualnych.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wytwarza element profilujący wkładek,</li> <li>– wymienia zasady BHP obowiązujące w trakcie wykonywania ręcznie elementów profilujących wkładek indywidualnych,</li> <li>– wykonuje element profilujący metodą klejenia.</li> </ul>
Wykonywanie ręczne elementów profilujących – kontrola prawidłowości wykonania.	1	Weryfikuje prawidłowość wykonania elementów profilujących wkładek indywidualnych.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ocenia prawidłowość wykonania elementu profilującego wkładek indywidualnych wykorzystując szablony elementu,</li> <li>– weryfikuje prawidłowość zastosowanych materiałów do wykonania elementu profilującego wkładek indywidualnych,</li> <li>– weryfikuje czy dany element jest zgodny z wymaganiami klienta.</li> </ul>

Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ)

dla zawodu technik technologii wyrobów skórzanych 311926

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Efekty kształcenia Uczeń:	Kryteria weryfikacji Uczeń:
Wykonywanie wkładek indywidualnych metodą klasyczną – badanie i pomiar.	1	Określa potrzeby klienta pod kątem zaopatrzenia we wkładki indywidualne.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przeprowadza proces badania stóp klienta zgodnie z procedurą,</li> <li>– mierzy stopę klienta oraz określa kluczowe miejsca stopy,</li> <li>– identyfikuje wady, deformacje i dysfunkcje stóp klienta,</li> <li>– identyfikuje potrzeby klientów wynikające z ich trybu życia (obuwie sportowe, zawodowe, inne).</li> </ul>
Wykonywanie wkładek indywidualnych metodą klasyczną – projektowanie.	1	Opracowuje projekt wkładki uwzględniający dobór materiałów oraz profilowanie wkładki indywidualnej.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje zasady doboru poszczególnych elementów wkładek, zgodnie z projektem/wymaganiami klienta,</li> <li>– wskazuje optymalne materiały oraz określić ich grubość zgodnie z potrzebami klienta i parametrami obuwia,</li> <li>– wskazuje optymalne elementy profilujące zgodnie z potrzebami klienta,</li> <li>– wykonuje wkładkę.</li> </ul>

Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ)

dla zawodu technik technologii wyrobów skórzanych 311926

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Efekty kształcenia Uczeń:	Kryteria weryfikacji Uczeń:
Wykonywanie wkładek indywidualnych metodą klasyczną – wykonanie.	2	Wykonuje funkcjonalną wkładkę indywidualną.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– identyfikuje w odpowiednim miejscu wkładki poszczególne elementy profilujące,</li> <li>– klei poszczególne elementy wkładek zgodnie z zasadami,</li> <li>– wykańcza wkładkę indywidualną wykonaną metoda klasyczną,</li> <li>– przestrzega zasad estetycznego wykonania wkładek indywidualnych,</li> <li>– koryguje estetyczne niedoskonałości wkładek,</li> <li>– zna zasady BHP obowiązujące podczas wykonywania wkładek metodą klasyczną.</li> </ul>

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Efekty kształcenia Uczeń:	Kryteria weryfikacji Uczeń:
Wykonywanie wkładek indywidualnych metodą klasyczną – weryfikacja.	1	Weryfikuje prawidłowość wykonania wkładki oraz jej dopasowanie do stopy i obuwia klienta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zna zasady dopasowania wkładek do obuwia,</li> <li>– ocenia stopień dopasowania wkładki do tęgości obuwia,</li> <li>– wymienia i identyfikuje nowoczesne metody weryfikacji prawidłowości wykonania wkładek, w tym przy wykorzystaniu metod pomiaru nacisków na podeszwową stronę stopy w obuwiu w warunkach dynamicznych,</li> <li>– modyfikuje wkładkę.</li> </ul>
Wykonywanie wkładek metodą frezowania.	2	Projektuje wkładki do wykonania metodą frezowania.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonuje skan 3D podeszwy stopy,</li> <li>– stosuje zasady wyboru baz wkładek do frezowania uwzględniając potrzeby klienta,</li> </ul>

Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ)

dla zawodu technik technologii wyrobów skórzanych 311926

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Efekty kształcenia Uczeń:	Kryteria weryfikacji Uczeń:
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– obsługuje program do projektowania wkładek frezowanych,</li> <li>– stosuje nowoczesne metody diagnostyczne w celu wspomagania procesu projektowania,</li> <li>– tworzy profilowanie wkładek uwzględniające budowę anatomiczną stopy klienta,</li> <li>– przygotowuje i generuje i wygenerować plik z projektem i wysłać go do frezowania.</li> </ul>
Wykonywanie wkładek metodą termoplastyczną.	2	Wykonuje wkładki metodą termoplastyczną.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia metody wykonywania wkładek metodą termoplastyczną i wskazać różnice,</li> <li>– ustawia klienta na stanowisku do wykonywania wkładek termoplastycznych,</li> <li>– umieszcza elementy profilujące we właściwym miejscu wkładki,</li> <li>– stosuje elementy profilujące o odpowiedniej wysokości i wielkości,</li> </ul>

Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ)

dla zawodu technik technologii wyrobów skórzanych 311926

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Efekty kształcenia Uczeń:	Kryteria weryfikacji Uczeń:
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera prawidłowe bazy do wykonania wkładek indywidualnych,</li> <li>– profiluje bazę,</li> <li>– wykańcza bazę (poprawić wyprofilowanie, usunąć wady, umieścić dodatkowe elementy),</li> <li>– weryfikuje prawidłowość wykonania wkładki wykonanej metodą termoplastyczną pod względem dopasowania do stopy pacjenta,</li> <li>– modyfikuje wkładkę indywidualną wykonaną metodą termoplastyczną.</li> </ul>
Wykonywanie wkładek metodą prasy próżniowej wykonanie kopyta częściowego.	3	Wykonuje kopyto częściowe.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonuje pozytyw podeszwowej strony stopy klienta w piance ortopedycznej,</li> <li>– ustawia w prawidłowy sposób stopę klienta podczas wykonywania negatywu stopy w tym skorygować nieprawidłowe ustawienie stopy w stawie skokowym,</li> <li>– modyfikuje pozytyw stopy dodając elementy niezbędne ze</li> </ul>

Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ)

dla zawodu technik technologii wyrobów skórzanych 311926

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Efekty kształcenia Uczeń:	Kryteria weryfikacji Uczeń:
			względu na technologię (przedstopie) jak i ze względów użytkowych (elementy korygujące).
Wykonywanie wkładek metodą prasy próżniowej - wykonanie wkładki	2	Wykonuje wkładkę za pomocą prasy próżniowej.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przygotowuje odpowiednie materiały termoplastyczne,</li> <li>– potrafi obsługiwać prasę próżniową, w tym prawidłowo ustawić parametry ciśnienia i temperatury,</li> <li>– koryguje wyprofilowaną bazę zgodnie z projektem i wymaganiami klienta,</li> <li>– potrafi umieścić dodatkowe elementy korygujące/poprawiające komfort,</li> <li>– potrafi w estetyczny sposób wykończyć wkładkę, w tym zastosować odpowiednie materiały na jej pokrycie.</li> </ul>
Kontrola prawidłowości wykonania wkładek i ich dopasowania do	1	Weryfikuje prawidłowość wykonania wkładek indywidualnych.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– identyfikuje zasady wyboru obuwia do wkładek indywidualnych,</li> </ul>

Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ)

dla zawodu technik technologii wyrobów skórzanych 311926

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Efekty kształcenia Uczeń:	Kryteria weryfikacji Uczeń:
stopy klienta oraz obuwia.			<ul style="list-style-type: none"> <li>– identyfikuje zasady dopasowania wkładek do obuwia,</li> <li>– ocenia stopień dopasowania wkładki do tęgości obuwia,</li> <li>– identyfikuje nowoczesne metody weryfikacji prawidłowości dopasowania wkładek (np. systemy do badania rozmieszczenia nacisków na podeszwowej stronie stopy w obuwiu w warunkach dynamicznych),</li> <li>– wydaje wkładki klientowi i przeprowadza instruktaż użytkowania.</li> </ul>

### Propozycje metod nauczania:

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form organizacyjnych: indywidualnie i zespołowo. Wskazane jest prowadzenie części wykładów w muzeach i ekspozycjach z preparatami anatomicznymi. Bardzo ważną kwestią w kształceniu zawodowym jest indywidualizacja pracy w kierunku potrzeb i możliwości ucznia, w zakresie metod, środków oraz form kształcenia. Ponadto uczniowie powinni samodzielnie budować swoją wiedzę i kształtować umiejętności,

Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ)

dla zawodu technik technologii wyrobów skórzanych 311926

poprzez uczenie się we współpracy oraz korzystanie z różnych źródeł informacji. Proponuje się zastosowanie metod aktywizujących pracę ucznia poprzez rozwiązania problemu w oparciu o doświadczenie i wiedzę ucznia. Nowe partie materiału zaleca się przekazać w formie wykładu konwersatoryjnego.

### **Środki dydaktyczne:**

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni zlokalizowanej w specjalnie przygotowanym pomieszczeniu w budynku szkolnym lub w przedsiębiorstwach zatrudniających pracowników z obszaru zawodowego właściwego dla nauczanego zawodu, w rzeczywistych warunkach pracy w kontakcie z nowoczesnymi technikami i technologiami. Do przeprowadzenia zajęć niezbędne jest wyposażenie stanowiska pracy w urządzenia i systemy do prezentowania filmów i prezentacji.

### **Obudowa dydaktyczna:**

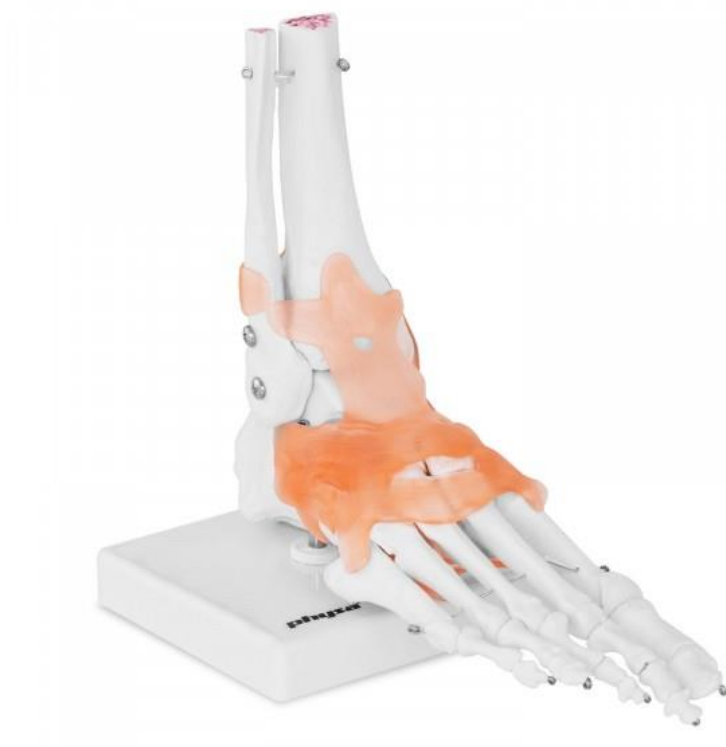
Miejsce zajęć powinno być wyposażone w stanowisko komputerowe dla nauczyciela, połączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z drukarką, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym (dotyczy pomieszczenia w budynku szkolnym). Ponadto, wyposażone powinno być w zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, karty samooceny, karty pracy dla uczniów. W przypadku niniejszego przedmiotu wskazana jest współpraca z przedsiębiorstwami produkującymi wyroby skórzane, w tym obuwie oraz warsztatami wykonującymi wkładki indywidualne. Na wyposażeniu pracowni powinno się znajdować stanowisko do frezowania elementów wkładek/wkładek oraz stanowisko do klejenia elementów z odciąganiem lub dygestorium. W przypadku zakładów produkujących wkładki metodą frezowania, sugeruje się odbycie stażu w takich zakładach oraz frezowanie zaprojektowanych wkładek w tych zakładach. Zakup

---

frezarek sterowanych cyfrowo, z uwagi na koszt zakupu i utrzymania jest nieuzasadniony ekonomicznie.

**Wyposażenie pracowni wykonywania wkładek:**

1. Stanowiska komputerowe z wykazem urządzeń peryferyjnych oraz programów (w przypadku budynku szkolnego):
  - stacja graficzna z monitorem, podłączona do sieci lokalnej z dostępem do Internetu,
  - oprogramowanie biurowe i graficzne,
  - oprogramowanie do projektowania wkładek.
2. Wykaz modeli, symulatorów, fantomów:
  - rollupy/postery edukacyjne przedstawiające anatomię stopy człowieka, wkładki, elementy wkładkowe,
  - przykłady wkładek, seryjnych oraz indywidualnych wykonanych różnymi metodami,
  - modele anatomiczne kończyn dolnych człowieka.



Rysunek 1 Model anatomiczny stopy (przykład). Budowa szkieletu stopy oraz dystalnego odcinka kości piszczelowej i strzałkowej oraz więzadeł. [materiał ze strony internetowej przedsiębiorstwa „Expondo”: [https://www.expondo.pl/physa-staw-skokowy-z-wiezadlami-model-anatomiczny-10040247?gclid=CjwKCAiA8bqOBhANEiwA-sIIN-wjBfzz2WTMBhUf6c56B5Hz7BQOZFfcVOe1atT\\_zZAY](https://www.expondo.pl/physa-staw-skokowy-z-wiezadlami-model-anatomiczny-10040247?gclid=CjwKCAiA8bqOBhANEiwA-sIIN-wjBfzz2WTMBhUf6c56B5Hz7BQOZFfcVOe1atT_zZAY) [dostęp: 16.02.2022].

3. Środki dydaktyczne (opis ogólny):

- fotel zabiegowy.



Rysunek 2 Fotel zabiegowy (przykład). Przykład fotelu stosowanego do oceny pacjenta z regulowanym oparciem pleców i nóg w pełnym zakresie. [materiał ze strony internetowej przedsiębiorstwa „Koordynacja”: [https://koordynacja.com.pl/sklep/akcesoria/fotele/fotel-zabiegowy-jfz-2/#iLightbox\[product-gallery\]/2](https://koordynacja.com.pl/sklep/akcesoria/fotele/fotel-zabiegowy-jfz-2/#iLightbox[product-gallery]/2)] [dostęp: 16.02.2022].

- podoskop diagnostyczny;
- skaner 3D ręczny i/lub specjalistyczny do stóp (wyposażenie opcjonalne z uwagi na koszt urządzenia i konieczność częstej wymiany. Dopuszczalne wykorzystanie skanerów w trakcie ćwiczeń praktycznych w zakładach pracy). [dostęp: 16.02.2022].



Rysunek 3 Podoskop diagnostyczny (przykład). Przykład obrazu podeszwowej strony stopy pacjenta ustawionego na podoskopie. [materiał ze strony internetowej przedsiębiorstwa „Koordynacja”:  
<https://koordynacja.com.pl/sklep/wkladki-ortopedyczne/systemy-diagnostyczne-wkladki-ortopedyczne/tani-podoskop-tradycyjny-podoskop-podswietlany-najtanszy> [dostęp: 16.02.2022].

- plantokonturograf,

- przyrządy pomiarowe (suwmiarka, miarka obuwnicza, wysokościomierz, specjalistyczne urządzenia pomiarowe stosowane w obuwnictwie),
- aparat fotograficzny,
- pianka ortopedyczna,
- elementy profilujące wkładek z różnych materiałów,
- próbki materiałów stosowanych na wkładki.
- drasarka/ścierarka obuwnicza lub specjalistyczna do wykonywania elementów wkładkowych wraz z odciąganiem pyłu,
- prasa próżniowa optymalnie z możliwością podgrzewania elementów. W przypadku braku takiej opcji wymagane jest posiadanie piecyka do podgrzewania elementów, np. aktywizatora klejów. Zalecane jest też, aby pompa posiadała możliwość dopasowania wielkości komory, w której umieszcza się formę, tak aby można było stosować kopyta pełne oraz częściowe,
- stanowisko do klejenia z odciąganiem/dygestorium,
- twardościomierz do oceny twardości materiałów wkładkowych,
- elementy profilujące wkładek z różnych materiałów,
- próbki materiałów stosowanych na wkładki,
- pianki ortopedyczne do wykonywania negatywu podeszwy strony stopy,
- gips i/lub piankę PU do wykonywania kopyt częściowych,
- opalarka elektryczna,
- szafa do przechowywania substancji chemicznych: klejów, zmywaczy, past, farb itp.,
- oprogramowanie do projektowania wkładek.

---

## Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych ucznia/słuchacza

Sprawdzanie opanowania przez uczniów wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie: ustnych sprawdzianów, testów osiągnięć szkolnych, obserwacji czynności ucznia podczas wykonania ćwiczeń oraz prezentacji wykonanego zadania. Podczas oceny należy uwzględnić kryteria o charakterze ogólnym to jest merytoryczną wagę poszczególnych zadań i ćwiczeń zawodowych, zaangażowanie ucznia, poprawność zaproponowanego przez ucznia rozwiązania, a także jakość i staranność wykonania.

Weryfikację osiągnięć uczniów należy prowadzić w sposób systematyczny w czasie całego okresu przeznaczanego na zrealizowanie programu dodatkowej umiejętności zawodowej, na podstawie kryteriów przedstawionych słuchaczom na początku zajęć.

Monitorowanie osiągniętych efektów kształcenia, powinno odbywać się na podstawie sprawdzianów ustnych i pisemnych, obserwacji uczniów podczas dyskusji dydaktycznych. Kryteria oceniania powinny uwzględniać poziom umiejętności przewidzianych w szczegółowych celach kształcenia. Podczas kontroli i oceny dokonywanej w formie ustnej i pisemnej należy zwracać uwagę na merytoryczną jakość wypowiedzi, operowanie zdobytą wiedzą, właściwe stosowanie terminologii oraz umiejętność poprawnego wnioskowania.

Na zakończenie realizacji programu nauczania proponuje się zastosować test pisemny z zadaniami otwartymi i zamkniętymi. W końcowej ocenie należy uwzględnić poziom wykonania ćwiczeń oraz wyniki testu.

Kontrolę poprawności wykonywania ćwiczeń należy prowadzić podczas realizacji zadań i po ich wykonaniu. Uczeń powinien samodzielnie wykonać zadanie, dokonać jego oceny w oparciu o arkusz postępów. Nauczyciel dokonuje kontroli według tego samego arkusza, oceniając poprawność i staranność wykonanego zadania. Proces oceniania powinien obejmować:

- 
- diagnozę poziomu wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych uczniów z uwzględnieniem założonych celów kształcenia,
  - sprawdzenie wiedzy i umiejętności ucznia po zrealizowaniu treści programowych.

W ocenie końcowej osiągnięć uczniów, po zakończeniu realizacji programu jednostki modułowej należy uwzględnić wyniki sprawdzianów i testów osiągnięć szkolnych, poziom wykonania ćwiczeń oraz prezentację projektu. Ocenianie osiągnięć uczniów powinno być zgodne z obowiązującą skalą ocen.

---

## **7. Ewaluacja programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej**

### **7.1. Obszary ewaluacji**

W ramach ewaluacji programu wskazane jest określenie i przeanalizowanie:

- treści, które uczniowie opanowują bez problemów,
- treści, których opanowanie sprawia uczniom trudności,
- środków dydaktycznych, stosowanych metod nauczania,
- wyników osiągniętych przez uczniów.

### **7.2. Wskaźniki osiągnięcia celu ewaluacji**

- 85% słuchaczy zalicza pozytywnie testy z przepisów bhp i przestrzega przepisów podczas realizacji zadań zleconych przez nauczyciela,
- 80% słuchaczy kończy z wynikiem pozytywnym DUZ,
- 80% absolwentów wykonuje pracę w zawodzie Technik technologii wyrobów skórzanych do roku od zakończenia kursu,
- 60% pracodawców jest zadowolonych z kompetencji pracowników.

### **7.3. Przykładowe narzędzia ewaluacji**

Podczas ewaluacji przedmiotu można wykorzystać:

- testy osiągnięć uczniów,
- samoocenę dokonywaną przez nauczyciela,
- ankiety oceny zajęć wypełnione przez uczniów,
- opinie osób trzecich (innych nauczycieli, dyrektora, wizytatora, doradcy metodycznego, rodziców),
- opinie pracodawców.

---

Realizacja programu nauczania w ramach przedmiotu powinna zapewnić osiągnięcie założonych efektów z podstawy programowej.

Na tym etapie ewaluacji programu nauczania przedmiotu mogą być wykorzystywane:

- arkusze obserwacji zajęć (lekcji koleżeńskich, nadzoru pedagogicznego),
- notatki własne nauczyciela,
- notatki z rozmów z pracodawcami, rodzicami,
- zestawienia bieżących osiągnięć uczniów,
- karty/arkusze samooceny uczniów,
- wyniki z ćwiczeń w rozwiązywaniu testów egzaminacyjnych z wykorzystaniem technik komputerowych,
- obserwacje (kompletne, wybiórcze – nastawione na poszczególne elementy, np. kształtowanie najważniejszych umiejętności, kształtowanie postaw, indywidualizacja, warunki i sposób realizacji).

Dzięki zrealizowaniu tych działań możliwa będzie optymalizacja treści programowych, wyposażenia i środków dydaktycznych oraz stosowanych metod nauczania.

## 8. Wykaz proponowanej literatury

### 8.1. Podręczniki i publikacje naukowe

1. Brotzman S.B., Wilk K.E.: *Rehabilitacja ortopedyczna*. Edra Urban & Partner. Warszawa. 2008.
2. Ignasiak Z., *Anatomia układu ruchu*, Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2007 (lub poprawione wyd. II 2013).
3. Kasperczyk T., Mucha D., *Zarys kinezylogii*, Kraków 2016.
4. Klamczyńska M., Ciupińska M.: *Podologia*. PZWL Wydawnictwa Lekarskie. Warszawa 2019.
5. Przeździak B., Woźniewski M., Gieremek K., Janicki S.: *Wyroby medyczne. Zaopatrzenie indywidualne*. PZWL Wydawnictwa Lekarskie. Warszawa 2016.
6. Spodaryk K., *Patologia narządu ruchu*, PZWL, Warszawa 2005.
7. Traczyk W., *Fizjologia człowieka w zarysie*, PZWL, Warszawa 2004.
8. Kodeks pracy 2019.

### 8.2. Witryny internetowe

[i1] <https://koordynacja.com.pl/kategoria-produktu/wkladki-ortopedyczne/>  
Witryna internetowa przedsiębiorstwa „Koordynacja” zajmującego się dystrybucją sprzętu do diagnostyki stóp, wykonywania wkładek i wykonującego wkładki indywidualne. [dostęp: 30.12.2021]

[i2] [http://sanus-rehabilitacja.pl/wkladki-profilaktyczno-ortopedyczne/Witryna\\_internetowa\\_przedsiębiorstwa\\_„Sanus”\\_wykonującego\\_wkładki\\_indywidualne.](http://sanus-rehabilitacja.pl/wkladki-profilaktyczno-ortopedyczne/Witryna_internetowa_przedsiębiorstwa_„Sanus”_wykonującego_wkładki_indywidualne.)  
[dostęp: 03.01.2022]

[i3] [https://windsport.pl/tag/wkladki-do-butow/Witryna\\_internetowa\\_przedsiębiorstwa\\_„Vindsport”\\_wykonującego\\_wkładki\\_indywidualne,\\_w\\_tym\\_do\\_obuwia\\_sportowego.](https://windsport.pl/tag/wkladki-do-butow/Witryna_internetowa_przedsiębiorstwa_„Vindsport”_wykonującego_wkładki_indywidualne,_w_tym_do_obuwia_sportowego.) [dostęp: 03.01.2022]

---

### 8.3. Zalecenia, normy, noty aplikacyjne

- [z1] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 listopada 2006 roku w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej (Dz. U. z dnia 24 listopada 2006 roku, Nr 213, poz. 1568 ze zm.).
- [z2] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.)
- [z3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr75, poz. 690 z późn. zm.).
- [z4] PN-EN ISO 19952:2007 Obuwie. Terminologia.
- [z5] PN-O-91015:2000 Obuwie dla dzieci do lat 15. Wymagania materiałowe i konstrukcyjne kopyt i obuwia oraz metody badań.