

Załącznik 5.1 do uchwały nr 12/2021 Senatu WUM  
z dnia 26.04.2021 r.



**PROGRAM STUDIÓW NA KIERUNKU**

**TECHNIKI DENTYSTYCZNE**

**STUDIA I STOPNIA**

**TOK STUDIÓW 2021/2022**

## **SPIS TREŚCI**

- 1. Informacje podstawowe o kierunku studiów**
- 2. Charakterystyka kierunku i cele nauczania**
- 3. Potrzeby społeczno-gospodarcze**
- 4. Nauka, badania, infrastruktura**
- 5. Skrócony opis wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych posiadanych przez absolwenta kierunku Techniki dentystyczne – studia I stopnia**
- 6. Efekty uczenia się na kierunku Techniki dentystyczne – studia I stopnia**

## 1. Informacje podstawowe o kierunku studiów

- a) **Nazwa wydziału:** Wydział Lekarsko-Stomatologiczny
- b) **Nazwa kierunku:** Techniki dentystyczne
- c) **Poziom:** Studia I stopnia
- d) **Profil:** Praktyczny
- e) **Forma studiów:** Stacjonarne
- f) **Język nauczania:** Polski
- g) **Dziedzina nauki:** Nauki medyczne i nauki o zdrowiu
- h) **Dyscyplina naukowa:** Nauki medyczne
- i) **Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta:** Licencjonowany technik dentystyczny

## 2. Charakterystyka kierunku i cele nauczania

### a) Charakterystyka kierunku:

#### Podstawa prawna:

1. Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm);
2. Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 16 maja 2019 r w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego (Dz. U. z 2019 r., poz. 991);
3. Rozporządzenie MNiSW z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. z 2018 r. poz. 1861 z późn. zm.), zwanym dalej rozporządzeniem MNiSW w sprawie studiów;
4. Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6–8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. poz. 2218).

Techniki dentystyczne są kierunkiem, którego założone efekty uczenia się studentów, merytoryczne treści kształcenia, oferowane przez kadrę dydaktyczną oraz przyszłe kariery zawodowe absolwentów lokalizują go w obszarze nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej. Są to wyłącznie studia I stopnia, które nie zostały zakwalifikowane do zawodów regulowanych w Dyrektywie Komisji Europejskiej „O wzajemnym uznawaniu dyplomów” (Directive 2005/ 36/EC). Kierunek umożliwia osiągnięcie efektów kształcenia we wszystkich 3 zakresach na poziomie ostatecznym (tj. bez możliwości progresji) i uzyskanie dyplomu Licencjata. Zgodnie z Polską Ramą Kwalifikacji jest to uzyskanie kwalifikacji pełnych na poziomie VI.

Nauczanie techniki dentystycznej uwzględnia efekty kształcenia niezbędne do wykonywania zawodu technika dentystycznego oraz ogólnoakademickie. Z listy wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych część efektów kształcenia pokrywa się z deskryptorami kierunków Lekarsko-dentystycznego i Zdrowia publicznego - zakres nauk morfologicznych, społecznych i behawioralnych, prawno-organizacyjnych podstaw medycyny, ekonomii, promocji zdrowia i kwalifikowanej pierwszej pomocy.

Studia na kierunku Techniki dentystyczne trwają nie mniej niż 3 lata (6 semestrów) i obejmują 3571 godzin dydaktycznych, w tym 2611 godzin w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich (w tym 120 godzin egzaminu dyplomowego) i 960 godzin (24 tygodnie) stażu zawodowego. Uzyskanie dyplomu licencjata wymaga zdobycia przez studenta 180 punktów ECTS (w tym 32 punkty za staż zawodowy) traktując pełny rok studiów prowadzonych w systemie stacjonarnym jako odpowiednik 60. Przeciętnie studia kończy corocznie 25 absolwentów

Zajęcia prowadzone są przez wykwalifikowaną kadrę dydaktyczną profesorów i doktorów habilitowanych, która umożliwia prawidłową realizację zajęć. Pozostali nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia dydaktyczne związane z obszarem i dyscypliną wiodącą kształcenia posiadają właściwe kompetencje dydaktyczne i/lub doświadczenie zawodowe w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej właściwych dla kierunku, umożliwiające prawidłową realizację zajęć, w tym nabywanie przez studentów umiejętności praktycznych. Obciążenie godzinowe nauczycieli akademickich zatrudnionych w uczelni jako podstawowym miejscu pracy jest zgodne z wymaganiami.

W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość lub w formie kształcenia hybrydowego nauczyciele akademicy są przygotowani do ich realizacji z wykorzystaniem metod i technik kształcenia zdalnego, a realizacja zajęć jest na bieżąco kontrolowana przez uczelnię.

Studenci w ramach kierunku Techniki dentystyczne mogą korzystać z sal wykładowych, seminaryjnych, ćwiczeniowych, pracowni i laboratoriów wyposażonych w środki dydaktyczne zgodne z procesem nauczania, adekwatne do rzeczywistych warunków przyszłej pracy zawodowej, które umożliwiają prawidłową realizację zajęć, w tym prowadzenie zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w warunkach właściwych dla zakresu działalności zawodowej technika dentystycznego.

Infrastruktura informatyczna pozwala na realizację zajęć w formie zdalnej, a zasoby biblioteczne są zgodne, co do aktualności, zakresu tematycznego i zasięgu językowego, a także formy wydawniczej, z potrzebami procesu nauczania oraz umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Uczelnia zapewnia zgodność infrastruktury dydaktycznej i bibliotecznej z przepisami BHP

Studia na kierunku techniki dentystyczne prowadzone są w formie 3-letnich studiów licencyjnych o profilu praktycznym, obejmujących moduły kształcenia pozwalające uzyskać umiejętności praktyczne i kompetencje społeczne. Część umiejętności student nabywa na zajęciach warsztatowych prowadzonych przez podmioty związane lub niezwiązane z uczelnią.

Po pierwszym i drugim roku studiów obowiązuje studenta odbycie stażu zawodowego w wymiarze 6 tygodni (240 godzin) oraz 12 tygodni (480 godzin) w trakcie 6 semestru w Pracowniach Techniki Dentystycznej. Staż zawodowy może odbywać się w Katedrze Protetyki WUM oraz innych jednostkach posiadających lub nieposiadających podpisanego porozumienia z WUM, w kraju i za granicą, które

zapewniają możliwość realizacji programu stażu i zatrudniają osoby mogące pełnić funkcję opiekuna stażu wyznaczonego przez kierownika pracowni.

Dokumenty wymagane do odbycia stażu zawodowego:

- odbycie stażu w jednostkach medycznych, które posiadają porozumienie z WUM wymaga skierowania studenta na staż przez Dziekana Wydziału Lekarsko-Stomatologicznego,
- odbycie stażu w jednostkach nieposiadających porozumienia z WUM - wymaga skierowania i uzyskania zgody Dziekana Wydziału Lekarsko- Stomatologicznego,
- w przypadku planowanego odbywania stażu w jednostkach, które wymagają podpisania porozumienia z Uczelnią, konieczne jest skierowanie i zgoda Dziekana Wydziału Lekarsko- Stomatologicznego,

Kierownik Pracowni Protetyki Dentystycznej w której odbywany jest staż:

- ustala zakres obowiązków i harmonogram stażu,
- wyznacza opiekuna stażu sprawującego bezpośrednią kontrolę nad obecnością i pracą studenta oraz potwierdzającego uzyskanie poszczególnych umiejętności w dzienniku stażu,
- zalicza staż poprzez umieszczenie wpisu w dzienniku stażu oraz wydaje opinię dotyczącą przebiegu stażu.

Dziekan lub wyznaczony przez niego przedstawiciel ma prawo do kontroli obecności studenta w miejscu odbywania stażu oraz prawidłowości jego przebiegu (wizytacja, kontrola telefoniczna). Nieobecność studenta w pracy może być usprawiedliwiona formalnym zwolnieniem lekarskim. Zwolnienie powoduje konieczność przedłużenia stażu o odpowiedni okres.

Potwierdzenie odbycia stażu i osiągnięcie wymaganych efektów kształcenia

stanowi warunek jego zaliczenia przez Dziekana Wydziału Lekarsko- Stomatologicznego.

Obowiązujące w WUM procedury weryfikacji osiągniętych przez studenta efektów kształcenia zapewniają bezstronność, rzetelność i przejrzystość procesu oraz wiarygodność i porównywalność ocen. Skuteczna weryfikacja i ocena stopnia osiągnięcia wszystkich efektów uczenia się umożliwia sprawdzenie opanowania umiejętności praktycznych i przygotowania do prowadzenia działalności zawodowej technika dentystycznego. W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się odbywa się przez bieżącą kontrolę postępów w nauce. Efekty uczenia się osiągnięte przez studentów są uwidocznione w postaci prac etapowych i egzaminacyjnych oraz ich wyników, projektów, prac dyplomowych, dzienników stażu, a także są monitorowane poprzez prowadzenie analiz pozycji absolwentów na rynku pracy lub kierunków dalszej edukacji.

Walidacja efektów uwzględnia zakres materiału, wymagania i sposoby oceny określone w Sylabusach oraz ogólne zasady zaliczeń zawarte w Regulaminie Studiów.

W zależności od efektów kształcenia walidacja dotyczy:

- \* reprodukcji wiedzy – potrafi przedstawić, odtworzyć lub omówić,
- \* rozumienia wiedzy – potrafi interpretować lub wyjaśnić,
- \* stosowania wiedzy/umiejętności – potrafi stosować, dobrać lub wyjaśnić jak,
- \* oceniania - potrafi uzasadniać lub komentować,
- \* analizowania – potrafi porównać lub badać
- \* tworzenia - potrafi rozwijać lub projektować.

W celu walidacji pośrednich efektów kształcenia w zakresie umiejętności prowadzona jest okresowa weryfikacja umiejętności manualnych studentów związana z praktycznym wykonywaniem procedur laboratoryjnych wynikających z charakteru studiów.

Studia I stopnia na kierunku Techniki dentystyczne kończy egzamin dyplomowy składający się z części praktycznej i teoretycznej. Egzamin praktyczny oparty jest na ocenie jakości wykonania poszczególnych etapów postępowania laboratoryjnego przy wytwarzaniu 2 uzupełnień protetycznych (1 stałe i 1 ruchome) oraz 1 aparatu ortodontycznego.

Warunkiem ukończenia studiów oraz uzyskania tytułu zawodowego licencjata jest pozytywne zaliczenie egzaminu dyplomowego.

Warunkiem przystąpienia do egzaminu dyplomowego (licencjackiego) jest uzyskanie absolutorium (zaliczenie wszystkich przewidzianych w planie studiów przedmiotów i stażu zawodowego). Egzamin dyplomowy odbywa się przed Komisją Egzaminacyjną powołaną na wniosek Dziekana Wydziału Lekarsko-Stomatologicznego, złożoną z: Dziekana Wydziału Lekarsko-Stomatologicznego lub wskazanego przez niego nauczyciela akademickiego ze stopniem lub tytułem naukowym, nauczyciela akademickiego reprezentującego Katedrę Protetyki, nauczyciela akademickiego reprezentującego Zakład Ortodoncji i nauczyciela akademickiego reprezentującego Zakład Propedeutyki i Profilaktyki Stomatologicznej.

Podstawą obliczeń ostatecznego wyniku studiów są średnia ocen końcowych z egzaminów uzyskanych w ciągu całego okresu studiów, obliczona jako średnia arytmetyczna (do średniej wlicza się oceny niedostateczne poprawione w późniejszym terminie) i ocena z egzaminu dyplomowego licencjackiego.

W dyplomie ukończenia studiów wpisuje się ostateczny wynik studiów zgodnie z zasadami podanymi w załączniku nr 12 do Regulaminu Studiów Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. Wyrównanie do pełnej oceny dotyczy tylko wpisu do dyplomu, we wszystkich innych dokumentach i zaświadczeniach określa się rzeczywisty wynik studiów, obliczony jak w ust. 5.

W przypadku nieusprawiedliwionego nieprzystąpienia studenta do egzaminu licencjackiego w określonym terminie lub uzyskania z tego egzaminu oceny niedostatecznej, Dziekan/Prodziekan wyznacza drugi termin jako ostateczny. W przypadku negatywnego wyniku egzaminu dyplomowego licencjackiego w drugim terminie, o dalszym postępowaniu decyduje Dziekan Wydziału Lekarsko-Stomatologicznego, wydając decyzję o zezwoleniu na powtarzanie ostatniego roku, lub semestru studiów lub skreśleniu z listy studentów. Na podstawie Uchwały Rady Wydziału, dyplom z wyróżnieniem może otrzymać student, który ukończył studia nie później niż w planowanej liczbie semestrów, uzyskał ostateczny wynik studiów powyżej 4,6 i uzyskał z egzaminu dyplomowego licencjackiego oceny bardzo dobre.

W przypadku nieuzyskania absolutorium do końca sesji poprawkowej, zamykającej ostatni (VI) semestr studiów, Dziekan może podjąć decyzję o skreśleniu z listy studentów lub o powtarzaniu trzeciego roku studiów.

#### **a) Cele nauczania**

Kierunek Techniki dentystyczne odpowiada za przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MED.06 - wykonywanie i naprawa wyrobów medycznych z zakresu protetyki dentystycznej, ortodoncji oraz epitez twarzy. Absolwent wykazuje wiedzę i umiejętności w zakresie:

- wykonywania protez zębowych oraz aparatów ortodontycznych z wykorzystaniem nowoczesnych urządzeń i technologii zgodnie z projektem klinicznym oraz na podstawie wycisków wykonanych przez lekarza dentystę;
- wykonywania protez pooperacyjnych, epitez twarzy i szyn z zastosowaniem nowoczesnej aparatury i materiałów zgodnie z projektem klinicznym oraz na podstawie wycisków wykonanych przez lekarza dentystę lub inną osobę na podstawie posiadanych kwalifikacji;
- naprawiania protez zębowych i pooperacyjnych, szyn, aparatów ortodontycznych i epitez twarzy na zlecenie lekarza dentysty lub lekarza,

Kierunek ten odpowiada także za przygotowanie absolwenta do: demonstrowania swojej wiedzy i umiejętności, wykorzystywania zdobytej wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w aspekcie zawodowym oraz pozazawodowym, analizowania, krytycznej interpretacji i formułowania oryginalnych opinii i sądów, komunikowania się w różnych aspektach oraz rozwijania (poszerzania) swoich kwalifikacji (umiejętność uczenia się). Oczekiwane jest także wykazywanie postaw etycznych, specyficznych dla medycyny (szacunku dla pacjentów, empatii, altruizmu, odpowiedzialności i profesjonalizmu).

Absolwenci kierunku Techniki dentystyczne uzyskują prawo do wykonywania zawodu po zaliczeniu egzaminu dyplomowego.

Absolwent jest także przygotowany do podjęcia studiów II stopnia na wybranym kierunku po spełnieniu wymagań rekrutacyjnych.

Koncepcje i cele kształcenia na kierunku Techniki dentystyczne są zgodne ze strategią uczelni oraz polityką jakości nauczania i mieszczą się w dyscyplinach, do których kierunek jest przyporządkowany. Treści kształcenia uwzględniają postęp w obszarach działalności zawodowej i gospodarczej właściwych dla kierunku oraz

są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy.

W ramach kierunku działa Rada programowa, która współpracuje z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi, którzy biorą czynny udział w monitorowaniu treści kształcenia.

Efekty kształcenia są zgodne z koncepcją, celami kształcenia i profilem praktycznym nauczania oraz właściwym poziomem (VI) Polskiej Ramy Kwalifikacji. Efekty są także specyficzne oraz zgodne z aktualnym stanem wiedzy i jej zastosowaniami w zakresie dyscyplin, do których kierunek jest przyporządkowany, a także stanem praktyki w obszarach działalności zawodowej oraz gospodarczej i zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku. Program studiów uwzględnia w szczególności umiejętności praktyczne, komunikowanie się w języku obcym i kompetencje społeczne niezbędne w działalności zawodowej właściwej dla kierunku Techniki dentystyczne.

Efekty kształcenia są możliwe do osiągnięcia i sformułowane w sposób zrozumiały, pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji.

Uczelnia przyjęła zakres ogólnych i szczegółowych efektów uczenia się zawartych w Rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 16 maja 2019 r w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego, za poziom minimalny.

W zakresie wiedzy Absolwent zna i rozumie:

- fizjologię układu stomatognatycznego,
- morfologię uzębienia ludzkiego,
- zasady projektowania protez i aparatów ortodontycznych,

- nowoczesne materiały i technologie stosowane do wykonywania oraz naprawy stałych i ruchomych uzupełnień protetycznych, protez nietypowych, epitez, stałych i zdejmowanych aparatów ortodontycznych, szyn chirurgicznych oraz ich napraw i modyfikacji,
- proces komputerowego projektowania uzupełnień protetycznych,
- błędy popełniane przy wykonywaniu protez, aparatów ortodontycznych, epitez i szyn,
- zasady promocji zdrowia i zdrowego trybu życia,
- prawne i etyczne uwarunkowania zawodu,
- zasady założenia, organizacji i zarządzania pracownią techniki dentystycznej,
- elementy wyposażenia pracowni oraz zasady funkcjonowania sprzętu (aparatury) stosowanej w ramach pracy technika dentystycznego,
- zasady korzystania z czytelni ogólnej i księgozbiorów

W zakresie umiejętności Absolwent potrafi:

- komunikować się z klientem/grupą społeczną w zakresie związanym ze specjalnością
- pracować w zespole stomatologicznym zapewniającym ciągłość opieki nad pacjentem/klientem/grupą społeczną,
- korzystać z technik informacyjnych w celu pozyskania i przechowywania danych,
- identyfikować błędy i zaniedbania w swojej działalności,
- wykonywać oraz naprawiać stałe i ruchome uzupełnienia protetyczne, protezy nietypowe, epitezy, stałe i zdejmowane aparaty ortodontyczne, szyny chirurgiczne oraz właściwie dobierać materiały do ich wykonania,
- wykonywać uzupełnienia protetyczne przy wykorzystaniu technologii CAD CAM

- rozpoznawać najczęstsze błędy popełniane przy wykonaniu i naprawach prac protetycznych, ortodontycznych, epitez i szyn oraz zastosować metody ich unikania,
- rysować, modelować i odwzorowywać anatomiczne kształty zębów i elementy protez,
- prowadzić dokumentację dotyczącą swojej działalności,
- analizować dane liczbowe oraz korzystać z oprogramowania i systemów komputerowych w działalności zawodowej,
- korzystać z bibliotecznych zbiorów tradycyjnych i elektronicznych, katalogu komputerowego, baz danych, czasopism elektronicznych oraz usług reprograficznych,
- posługiwać się mikroskopem świetlnym,
- założyć pracownię techniki dentystycznej oraz zorganizować w niej pracę z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz wymagań ergonomii,
- radzić sobie ze stresem w pracy,
- rozumieć przydatność wiedzy z zakresu zdrowia publicznego i ochrony środowiska
- wykazać się umiejętnościami ruchowymi z zakresu wybranych form aktywności fizycznej właściwych dla programu kształcenia
- posługiwać się językiem obcym w stopniu umożliwiającym korzystanie z piśmiennictwa zawodowego i podstawową komunikację,
- posługiwać się językiem migowym

W zakresie kompetencji społecznych Absolwent jest gotów do:

- okazania szacunku wobec pacjentów/klientów/grup społecznych oraz troski o ich dobro,

- właściwego organizowania pracy własnej i zespołu,
- brania odpowiedzialności za działania własne i zespołu,
- rozwiązywania najczęstszych problemów związanych z wykonywaniem zawodu
- ustawicznego doskonalenia zawodowego,
- przestrzegania zasad etyki zawodowej w stosunku do klientów/grup społecznych oraz współpracowników,
- formułowania opinii dotyczące różnych aspektów działania zawodowego,
- zwrócenia się o pomoc do ekspertów,
- do wyboru tematu i wykonania pracy dyplomowej
- wykonywania czynności ruchowych z zakresu „sportów całego życia” zapewniających aktywne uczestnictwo w kulturze fizycznej,
- zapobiegania protekcji i korupcji w środowisku pracy.

Cele programu nauczania:

#### 1. Dostarczenie:

- wiedzy i umiejętności z zakresu technologii wykonywania protez stałych, ruchomych, nietypowych i ektoprotez, szyn, obturatorów i aparatów ortodontycznych stosowanych w rehabilitacji, leczeniu i profilaktyce chorób oraz wad narządu żucia zgodnie z projektem przekazanym przez lekarza dentystę,
- wiedzy i umiejętności z zakresu technologii wykonywania napraw uzupełnień protetycznych i aparatów ortodontycznych.

#### 2. Przygotowanie:

- do wykonywania pracy w zakładach opieki zdrowotnej, prowadzenia własnej pracowni techniczno-dentystycznej oraz pracy w szkolnictwie - po ukończeniu specjalności nauczycielskiej (zgodnie z wzorcowymi efektami kształcenia przygotowującymi do wykonywania zawodu nauczyciela),

- do podjęcia studiów II stopnia,

3. Umożliwienie:

- opanowania języka obcego na poziomie B2 (włącznie z posługiwaniem się językiem specjalistycznym z zakresu problematyki stomatologicznej),
- integracji wiedzy z zakresu nauk ogólnych i podstawowych z wiedzą oraz umiejętnościami kierunkowymi,
- opanowania umiejętności udzielania pierwszej pomocy.

4. Rozwinięcie umiejętności samodzielnego rozwiązywania problemów zawodowych, podejmowania decyzji, gromadzenia, przetwarzania oraz pisemnego i ustnego przekazywania informacji, a także pracy zespołowej, w tym w zespole stomatologicznym.

5. Nauczenie zasad obsługi i utrzymania sprzętu, urządzeń i linii technologicznych pracowni techniki dentystycznej z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i środowiska oraz wymagań ergonomii.

Cele kształcenia są osiągnane poprzez przyswojenie, reprodukcję, rozumienie i utrwalenie wiedzy oraz jej stosowanie w sytuacjach typowych (zawodowych) i nietypowych (problemowych), nabycie umiejętności zawodowych i pozazawodowych oraz wykształcenie innych kompetencji wynikających z obszaru studiów medycznych.

### **3. Potrzeby społeczno-gospodarcze**

#### **a) Wskazanie potrzeb społeczno-gospodarczych kształcenia na kierunku Techniki dentystyczne**

Technika dentystyczna należy do dynamicznie rozwijającej się gałęzi usług medycznych. Związane jest to z faktem, iż społeczeństwo coraz większą wagę przywiązuje do estetyki wyglądu zewnętrznego, którego elementem jest piękny uśmiech i idealne uzębienie. Po wejściu w struktury Unii Europejskiej Polska stała się także popularnym kierunkiem turystyki zdrowotnej i medycznej dla mieszkańców Europy Zachodniej, co spowodowało stały rozwój gabinetów stomatologicznych i współpracujących z nimi pracowni protetycznych i ortodontycznych. Również wzrost populacji ludzi w podeszłym wieku jest szansą na zwiększenie zapotrzebowania na różnego typu uzupełnienia protetyczne i tworzenie nowych miejsc pracy dla techników dentystycznych. Istotnym czynnikiem jest też zmiana świadomości obywateli w zakresie profilaktyki i leczenia ortodontycznego, co skutkuje większym zapotrzebowaniem na aparaty ortodontyczne. Te wszystkie czynniki sprawiają, że branża medyczna w dziedzinie świadczenia usług protetyczno-ortodontycznych przeżywa ciągły rozwój.

#### **b) Potencjalne miejsca pracy poszukujące absolwentów kierunku Techniki dentystyczne**

Podmioty wykonujące działalność leczniczą, pracownie techniczno-dentystyczne przedstawicielstwa firm oferujących sprzęt i materiały wykorzystywane w technice dentystycznej, podmioty zajmujące się ustawicznym kształceniem w obszarze medycyny.

#### **4. Nauka, badania, infrastruktura**

##### **a) Główne kierunki badań naukowych prowadzonych na kierunku Techniki dentystyczne**

Brak, kierunek o profilu praktycznym. Badania naukowe prowadzone są w zakładach realizujących zajęcia dydaktyczne ale w powiązaniu z kierunkami o profilu ogólnoakademickim.

##### **b) Opis infrastruktury niezbędnej do prowadzenia kształcenia na kierunku Techniki dentystyczne**

- Sala wykładowa o powierzchni 80 m<sup>2</sup> wyposażona w 90 krzeseł drewnianych na kołach, z regulowaną wysokością i plecami, biurko, instalację elektryczną, oświetlenie z regulowaną mocą, min. 500lx, instalację IT i AV, komputer, ekran, tablicę, rolety w oknach, posadzkę przemysłową o wysokiej odporności na ścieranie oraz ściany pomalowane farbą zmywalną.

- Sala seminaryjna o powierzchni 80 m<sup>2</sup> wyposażona w 32 krzesła drewniane na kołach, z regulowaną wysokością i plecami oraz 16 stołów, biurko, fotel i stołek stomatologiczny, instalację elektryczną, oświetlenie z regulowaną mocą, min. 500lx, instalację IT i AV, komputer, ekran, tablicę, rolety w oknach, posadzkę przemysłową o wysokiej odporności na ścieranie oraz ściany pomalowane farbą zmywalną.

I. Wyposażenie pomieszczeń do realizacji efektów w ramach nauk morfologicznych, przedklinicznych, klinicznych niezabiegowych i naukowych podstaw medycyny.

Preparaty anatomiczne i histologiczne, modele oraz plansze anatomiczne i fizjologiczne, pracownia mikroskopowa, pracownia mikrobiologiczna, foliogramy, filmy dydaktyczne, atlasy anatomiczne, fantomy BLS (Basic Life Support) osoby dorosłej dziecka i niemowlęcia do resuscytacji krążeniowo-oddechowej, automatyczny

defibrylator treningowy AED (Automatyczny Elektryczny Defibrylator), aparat do mierzenia ciśnienia, kołnierze ortopedyczne, środki opatrunkowe, oprogramowanie z zakresu anatomii człowieka pracownia komputerowa zapewniająca 1 komputer z oprogramowaniem dla każdego studenta.

### **Pomieszczenia i ich wyposażenie do realizacji efektów kierunkowych**

A. 3 pracownie ortodontyczno-protetyczne o powierzchni 44 m<sup>2</sup> wyposażone w: centralną instalację gazową i sprężonego powietrza, instalację elektryczną, instalację wentylacyjno-klimatyzacyjną, CO, wodną, kanalizacyjną, ssącą, IT i AV, instalację oświetleniową min.500lx, z możliwością regulacji natężenia światła, projektor multimedialny, ekran, tablicę, rolety w oknach, posadzkę przemysłową o wysokiej odporności na ścieranie oraz ściany pomalowane farbą zmywalną. Każda pracownia wyposażona jest w 14 stanowisk pracy dla studentów i 1 dla nauczyciela (stół protetyczny z wyciągiem i oświetleniem, palnik gazowy, mikrosilnik, narzędzia do modelowania, artykulator, zwierak, komplet kleszczy protetycznych i ortodontycznych, puszki do polimeryzacji akrylu, puszki do powielania modeli, krzesło drewniane na kołach, z regulowaną wysokością i plecami). W każdej pracowni znajduje się: nożyk elektryczny do modelowania metodą kropelkową, paralelometr (1 na 6 studentów), urządzenie do tłoczenia wgłębnego (1 na 3 studentów), urządzenie do pracy w wosku techniką zanurzania (1 na 3 studentów) i urządzenie do wykonywania modeli dzielonych - pinarka (1 na 6 studentów).

B. gipsownia o powierzchni 20 m<sup>2</sup> wyposażona w: centralną instalację gazową, sprężone powietrze, instalację wyciągowo – pyłową, wentylację i klimatyzację, wyciąg mechaniczny, rolety, instalację wodno-kanalizacyjną z osadnikami, instalację elektryczną i oświetleniową min.300lx oświetlenie zamknięte w oprawach szczelnych, jedno gniazdo instalacji silnoprądowej, pozostałe

gniazdka o podwyższonej szczelności, instalację co, parapety ze stali nierdzewnej (gat.AISI 304), centralnie stół do rozrabiania gipsu z blatem nierdzewnym i pojemnikami na gips, wokół szafki stojące z blatami nierdzewnymi, dwa zlewy z separatorami gipsu, przy zlewach pojemniki na mydło, papier i kosze na śmieci, duży kosz na odpady z gipsu, posadzkę ze zgrzewanego PCV zawiniętą na ściany, odporną na ścieranie i temperaturę, płytki ceramiczne do wysokości 2m, powyżej farba akrylowa zmywalna, mieszadło mechaniczne z podciśnieniem, 2 obcinarki do gipsu, 2 wstrząsarki (wibratory), piłę do segmentacji modeli dzielonych, 2 prasy hydrauliczne, wagę laboratoryjną, naczynia skalowane do dozowania płynów, dygestoria, szlifierki i polerki do akrylu oraz metalu z wyciągami, mieszalnik do rozrabiania i topienia agaru, myjka ultradźwiękowa

C. pomieszczenie do polimeryzacji o powierzchni 20 m<sup>2</sup> wyposażone w:

centralną instalację gazową, instalację wyciągowo – spalinową, wentylację i klimatyzację, instalację wodno-kanalizacyjną, instalację elektryczną - dwa gniazda instalacji silnoprądowej, pozostałe gniazdko bryzgoszczelne, oświetleniową min. 300lx, oświetlenie zamknięte w oprawach szczelnych, instalację co, parapety ze stali nierdzewnej (gat.AISI 304), wokół szafki stojące z blatami nierdzewnymi, dwa zlewy, przy zlewach pojemniki na mydło, papier i kosze na śmieci, rolety, posadzka z gresu odpornego na ścieranie, płytki ceramiczne do wysokości 2m, powyżej farba akrylowa zmywalna, urządzenie do polimeryzacji termicznej i ciśnieniowej, urządzenie do wykonywania protez ruchomych metodą wtrysku, 2 urządzenia do wyparzania wosku, stanowisko ze sprężonym powietrzem, mieszalnik automatyczny do rozrabiania i topienia agaru, myjkę ultradźwiękową, urządzenie ciśnieniowo-parowe (wytwornica pary wodnej)

D. odlewnia o powierzchni 20 m<sup>2</sup> wyposażona w:

centralną instalację gazową, sprężone powietrze, instalację wyciągowo – pyłową, wentylację i klimatyzację, rolety, instalację wodną, instalację elektryczną - jedno gniazdo instalacji silnoprądowej, pozostałe gniazda bryzgoszczelne i oświetleniową min.300lx oświetlenie zamknięte w oprawach szczelnych, instalację co, parapety ze stali nierdzewnej (gat.AISI 304), wokół szafki stojące z blatami nierdzewnymi, dwa zlewy z separatorami gipsu, przy zlewach pojemniki na mydło, papier i kosze na śmieci, duży kosz na odpady z gips, posadzkę ze zgrzewanego PCV zawiniętą na ściany, odporną na ścieranie i temperaturę, płytki ceramiczne do wysokości 2m, powyżej farba akrylowa zmywalna, dygestoria i wyciągi mechaniczne do pieców, suszarek i piaskarek, 2 piaskarki, suszarkę do modeli powielonych, piec do wygrzewania form odlewniczych, odlewnię indukcyjną, zestaw do lutowania stopów, 2 piaskarki, dłuto pneumatyczne, aparat do polerowania elektrolitycznego, szlifierki do metalu z wyciągami

E. pracownia ceramiczna o powierzchni 50 m<sup>2</sup> wyposażona w:

centralną instalację gazową, instalację wyciągową, wentylację i klimatyzację, instalację co, wodną, elektryczną, oświetleniową min.500lx, IT i AV, projektor multimedialny, ekran, tablicę, rolety w oknach, posadzkę przemysłową o wysokiej odporności na ścieranie, płytki ceramiczne do wysokości 2m, powyżej farba akrylowa zmywalna, 14 stanowisk pracy dla studentów i 1 dla nauczyciela (stół protetyczny z wyciągiem i oświetleniem, palnik gazowy, mikrosilnik, narzędzia do modelowania, zestaw pędzli do nakładania ceramiki, artykulator, komplet kleszczy protetycznych, krzesło drewniane na kołach, z regulowaną wysokością i plecami), 2 piece do wypalania ceramiki.

F. sala ćwiczeniowo-demonstracyjna o powierzchni 66 m<sup>2</sup> wyposażona w:

instalację elektryczną, oświetleniową min.500lx, z możliwością regulacji natężenia światła, gazową i sprężonego powietrza do każdego stanowiska, wentylację, instalację co, wodną, IT i AV, komputer, projektor multimedialny, wizualizer, ekran, tablicę, rolety w oknach, posadzkę przemysłową o wysokiej odporności na ścieranie, płytki ceramiczne do wysokości 2m, powyżej farba akrylowa zmywalna, 28 stanowisk studenckich (stół, krzesło drewniane na kołach, z regulowaną wysokością i plecami, oświetlenie z 2 stopniową regulacją natężenia, palnik gazowy, mikrosilnik, strzykawka powietrzna, narzędzia do modelowania, zestaw narzędzi stomatologicznych, lampa polimeryzacyjna), lampa do polimeryzacji wstępnej, 3 techniczne lampy polimeryzacyjne

G. sala kliniczna o powierzchni 26 m<sup>2</sup> wyposażona w:

instalację elektryczną, oświetleniową min.500lx, z możliwością regulacji natężenia światła, sprężonego powietrza, próżniową, co, wodną do umywalek, zlewu i unitów, IT i AV, wentylację, rolety w oknach, posadzkę przemysłową o wysokiej odporności na ścieranie, płytki ceramiczne do wysokości 2m, powyżej farba akrylowa zmywalna, 2 podajniki ze środkiem myjącym i dezynfekującym, 2 standardowe unity stomatologiczne wyposażone w fotel, oświetlenie halogenowe, stół lekarski z 4 rękawami (turbina, mikrosilnik, strzykawka wodno-powietrzna, końcówka do zdejmowania złogów nazębnych), urządzenie ultradźwiękowe do zdejmowania złogów nazębnych, 2 krzesła lekarskie i 2 dla pomocy, zestaw szafek gabinetowych, materiały i narzędzia stomatologiczne, 2 asystory, 2 kamery wewnętrzne, 2 monitory LED, 2 urządzenia do czyszczenia końcówek stomatologicznych, autoklaw komorowy i kasetowy klasy B, urządzenie do pakietowania narzędzi, myjkę ultradźwiękową, pojemnik do dezynfekcji narzędzi, 2 automatyczne urządzenia do mieszania

silikonowych i polieteryowych mas wyciskowych, artykulator, 2 łuki twarzowe z zestawami do przenoszenia danych artykulometrycznych, urządzenia do analizy okluzji Arcus Digma 2, elektroniczny system rejestracji zwarcia T-Scan, skaner 3D Microscribe G2X, Perio Test S, zestawy łyżek wyciskowych w 4 rozmiarach, leki, materiały i produkty lecznicze i wyroby medyczne stosowane w protetyce stomatologicznej i ortodoncji, materiały pomocnicze i akcesoria, lodówkę na leki oraz materiały techniczno-protetyczne i ortodontyczne, formularze dokumentacji stomatologicznej stosowanej w gabinetach stomatologicznych oraz procedur i standardów postępowania zgodnie z wymaganiami sanitarno-epidemiologicznymi.

H. WUM zapewnia dostęp do skanera do prac protetycznych i ortodontycznych, frezarki, drukarki 3D oraz oprogramowania do projektowania cyfrowego w ramach umowy zawartej z firmą Dentsply Sirona. Zajęcia prowadzone są na III roku studiów przy wykorzystaniu skanera inEos X5 i systemu CAD/CAM inLab firmy Dentsply Sirona.

### **Rozwój i doskonalenie infrastruktury dydaktycznej oraz zasobów bibliotecznych, informacyjnych i edukacyjnych**

Wyznaczeni przez kierowników Zakładów nauczyciele akademicy prowadzą okresowe przeglądy infrastruktury dydaktycznej, wyposażenia technicznego pomieszczeń, pomocy i środków dydaktycznych, specjalistycznego oprogramowania, zasobów bibliotecznych, informacyjnych oraz edukacyjnych obejmujące ocenę sprawności, dostępności, nowoczesności, aktualności, dostosowania do potrzeb procesu nauczania i liczby studentów. W przeglądach uczestniczą studenci, którzy swoje wnioski przekazują kierownikowi Zakładu, Prodziekanowi ds. Dydaktyczno-Wychowawczych oraz Prorektorowi ds. Studenckich i Kształcenia. Wnioski z oceny wykorzystywane są do doskonalenia infrastruktury dydaktycznej. W uzasadnionych

przypadkach Dziekan Wydziału Lekarsko-Stomatologicznego lub Prorektor ds. Studenckich i Kształcenia podejmuje decyzję o dofinansowaniu zakupów materiałowych lub sprzętu i urządzeń o niskiej wartości. Zakupy urządzeń o dużej wartości muszą być wcześniej zaplanowane, zatwierdzone przez Rektora i Kanclerza WUM oraz mieć pokrycie finansowe w budżecie uczelni.

W ramach rozwoju infrastruktury Uniwersytetu planowana jest budowa Centrum Symulacji Medycznych, które zostanie wyposażone m.in. w wirtualny stół anatomiczny i nowe fantomy do nauki udzielania pierwszej pomocy. Planowane jest także uzupełnienie wyposażenia Wydziału Lekarsko-stomatologicznego w system CAD/CAM, co umożliwi realizację przypisanych efektów kierunkowych na własnej bazie dydaktycznej bez konieczności wykorzystywania infrastruktury podmiotu zewnętrznego.

### **Zgodność posiadanej przez WUM infrastruktury z wymogami kształcenia na kierunku Techniki dentystyczne**

Liczba, wielkość i układ pomieszczeń dydaktycznych oraz ich wyposażenie techniczne, są zgodne z potrzebami procesu nauczania, adekwatne do rzeczywistych warunków przyszłej pracy zawodowej, umożliwiają prawidłową realizację zajęć, w tym prowadzenie zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w warunkach właściwych dla zakresu działalności zawodowej technika dentystycznego. Pomieszczenia dydaktyczne są dostosowane do liczby studentów oraz liczebności grup i umożliwiają prawidłową realizację zajęć, w tym samodzielne wykonywanie czynności praktycznych przez studentów. Infrastruktura informatyczna, pomoce i środki dydaktyczne, specjalistyczne oprogramowanie są sprawne, nowoczesne, nieodlegające od aktualnie używanych w działalności zawodowej w obszarach

zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku oraz umożliwiają prawidłową realizację zajęć, w tym z wykorzystaniem zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych. Studenci mają dostęp do sieci bezprzewodowej oraz istnieje możliwość prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość lub w formie kształcenia hybrydowego. Zapewniony jest dostęp do infrastruktury informatycznej oraz oprogramowania umożliwiającego synchroniczną i asynchroniczną interakcję między studentami a nauczycielami akademickimi i innymi osobami prowadzącymi zajęcia.

Zasoby biblioteczne są zgodne, co do aktualności, zakresu tematycznego i zasięgu językowego, a także formy wydawniczej, z potrzebami procesu nauczania, umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku oraz prawidłową realizację zajęć. Zasoby biblioteczne dostępne są w formie tradycyjnej oraz z wykorzystaniem narzędzi informatycznych. Liczba miejsc w czytelniku, infrastruktura techniczna, udogodnienia dla użytkowników i godziny otwarcia zapewniają warunki do komfortowego korzystania z zasobów bibliotecznych.

Posiadana przez WUM infrastruktura dydaktyczna a także infrastruktura podmiotów współpracujących, w których odbywają się zajęcia są zgodne z wymaganiami zawartymi w efektach kształcenia określonych w Rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 16 maja 2019 r w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego.

## **5. Skrócony opis wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych posiadanych przez absolwenta kierunku Techniki dentystyczne – studia I stopnia**

Absolwent po ukończeniu studiów I stopnia na kierunku Techniki dentystyczne wykorzystuje wiedzę, z zakresu edukacji zawodowej, podjętą równoległe z edukacją ogólną reprezentującą poziom typowy dla studiów wyższych, a ponadto – w zakresie specjalistycznym – uwzględniającą najnowsze trendy w Technice dentystycznej. Absolwent potrafi wykorzystać praktycznie swoje umiejętności i wiedzę w sposób wskazujący na profesjonalne podejście do wykonywanego zawodu, a także posiada kwalifikacje pomocne w rozwiązywaniu problemów związanych ze swoją specjalnością

Absolwent potrafi analizować i interpretować podstawowe dane służące do formułowania opinii i sądów uwzględniających kwestie technologiczne, społeczne, naukowe lub etyczne, przekazywać informacje, formułować myśli, prezentować problemy i ich rozwiązania w sposób zrozumiały dla specjalistów i osób niezwiązanych z daną dziedziną. Absolwent potrafi udzielać pierwszej pomocy.

Absolwent posiada umiejętność uczenia się konieczną do kontynuowania studiów ukierunkowanych bardziej indywidualnie. Absolwenci są zdolni do komunikowania się w mowie i piśmie w języku obcym. Absolwenci potrafią organizować i planować pracę w zespole oraz rozumieją rolę środowiska przyrodniczego i jego zagrożeń w kontekście lokalnym i globalnym.

## 6. Efekty uczenia się na kierunku Techniki dentystyczne – studia I stopnia

Symbol efektu	Opis efektu kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia w zakresie kwalifikacji MED.06.
1.	2.	3.
<b>WIEDZA: absolwent zna i rozumie</b>		
TD.W.01	przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska, w tym dotyczące utylizacji odpadów powstających w czasie wykonywania zadań zawodowych	MED.06.1.
TD.W.02	zadania służb, takich jak: Państwowa Inspekcja Pracy i Państwowa Inspekcja Sanitarna	
TD.W.03	dokumenty regulujące bezpieczeństwo i higienę pracy na poziomie pracowni protetycznej	
TD.W.04	organizację stanowisk pracy charakterystycznych dla zawodu zgodną z zasadami ergonomii	
TD.W.05	prawa i obowiązki pracodawcy oraz pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz konsekwencje ich nieprzestrzegania	
TD.W.06	pojęcie ryzyka zawodowego, metody zapobiegania i zmniejszania jego ryzyka podczas wykonywania czynności zawodowych	
TD.W.07	skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka i metody przeciwdziałania	
TD.W.08	materiały i urządzenia wykorzystywane w zawodzie stwarzające zagrożenia dla zdrowia i życia	
TD.W.09	zasady dezynfekcji prac ortodontycznych i protetycznych	
TD.W.10	zasady organizacji stanowiska pracy	
TD.W.11	zasady rozmieszczenia zaworów gazu, wody i prądu w pracowniach protetycznych, rodzaje wentylacji i oświetlenia	
TD.W.12	procesy technologiczne w technice dentystycznej niosące zagrożenie dla środowiska i przyporządkowuje im odpowiednie metody ochrony środowiska	
TD.W.13	środki gaśnicze mające zastosowanie w pomieszczeniach pracowni techniki dentystycznej	
TD.W.14	środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w odniesieniu do poszczególnych czynności zawodowych oraz wykorzystywanych urządzeń i materiałów	
TD.W.15	podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego	
TD.W.16	elementy anatomii prawidłowej człowieka - układy narządów: biernego i czynnego ruchu, krążenia (krwionośny i chłonny), oddechowego, pokarmowego, moczowo-płciowego i zmysłów	MED.06.2.
TD.W.17	elementy składowe budowy głowy i układu stomatognatycznego, w tym mięśnie, kości, tętnice, nerwy, zęby i ślinianki	
TD.W.18	elementy wiedzy anatomicznej niezbędnej dla zrozumienia zasad udzielania pierwszej pomocy	
TD.W.19	budowę i funkcję komórek, tkanek, narządów oraz układów narządów w aspekcie histologicznym	
TD.W.20	szczegółową budowę histologiczną tkanek jamy ustnej, a zwłaszcza przyzębia oraz ślinianek	

TD.W.21	szczegółową budowę histologiczną, rozwój i funkcje zębów	
TD.W.22	funkcje tkanek, narządów i układów organizmu człowieka	
TD.W.23	procesy fizjologiczne zachodzące w organizmie człowieka	
TD.W.24	elementy składowe budowy głowy i układu stomatognatycznego, w tym mięśnie, kości, tętnice, nerwy, zęby i ślinianki	
TD.W.25	rolę poszczególnych elementów anatomicznych układu stomatognatycznego dla funkcjonalności narządu żucia	
TD.W.26	elementy pola protetycznego	
TD.W.27	topografię pola protetycznego szczęki i żuchwy w zakresie planowanego uzupełnienia protetycznego	
TD.W.28	cechy okluzji	
TD.W.29	elementy wchodzące w skład stawu skroniowo-żuchwowego oraz ich funkcje w czasie wykonywania ruchów artykulacyjnych	
TD.W.30	nieprawidłowości zębowe i zgryzowe	
TD.W.31	choroby zębów i błony śluzowej występujące w jamie ustnej	
TD.W.32	przyczyny stomatopatii i periodontopatii	
TD.W.33	skutki nieprawidłowo zaplanowanych i wykonanych uzupełnień protetycznych	
TD.W.34	etiologię podstawowych procesów patologicznych	
TD.W.35	podstawowe objawy chorobowe najczęściej występujących chorób, w tym chorób cywilizacyjnych	
TD.W.36	pojęcie przemocy, w tym przemocy w środowisku pracy	
TD.W.37	pojęcie zdrowia	
TD.W.38	pojęcie zdrowego stylu życia	
TD.W.39	obszary promocji zdrowia i poziomy działań profilaktycznych	
TD.W.40	skład i zasady współpracy w zespole wielodyscyplinarnym zapewniającym ciągłość opieki nad pacjentem	
TD.W.41	etapy procesu projektowania komputerowego uzupełnień protetycznych	
TD.W.42	narzędzia i urządzenia niezbędne do pracy w danej technologii	
TD.W.43	zasady obsługi urządzeń stosowanych do wybranej technologii pracy	
TD.W.44	rodzaje i przeznaczenie mas wyciskowych	
TD.W.45	rodzaje wycisków dentystycznych	
TD.W.46	rodzaje gipsu dentystycznego	MED.06.4.
TD.W.47	materiały podstawowe i pomocnicze stosowane w technice dentystycznej	
TD.W.48	materiały do wykonywania szyn i nakładek do wybielania zębów	MED.06.8.
TD.W.49	etapy wykonania szyn i nakładek do wybielania zębów	
TD.W.50	budowę i funkcje szyn oraz nakładek do wybielania zębów	
TD.W.51	obsługę urządzeń do wykonania szyn w zależności od ich rodzaju oraz przeznaczenia i metody wykonania	
TD.W.52	technologię wykonania szyn terapeutycznych, szyn pourazowych, szyn ochronnych, nakładek do wybielania zębów i aplikacji leków	
TD.W.53	technologię wykonania szyny akrylowej oraz technologię tłoczenia wgłębnego (formowania termicznego)	
TD.W.54	metody wykonania szyn w zależności od ich rodzaju	
TD.W.55	metody naprawy szyn terapeutycznych i pourazowych ze względu na zastosowany materiał i rodzaj uszkodzenia	MED.06.9.
TD.W.56	punkty styczne i wypukłości poszczególnych zębów	MED.06.3.
TD.W.57	znaczenie odtworzenia punktów stycznych podczas wykonywania uzupełnień protetycznych	

TD.W.58	kształt poszczególnych zębów stałych	
TD.W.59	elementy anatomiczne oraz budowę zębów stałych i mlecznych	
TD.W.60	systemy oznaczania zębów	
TD.W.61	rodzaje braków zębowych oraz ich klasyfikację według Kennedey'ego i Galasińskiej-Landsbergerowej	
TD.W.62	zawodową terminologię do opisu braków zębowych	
TD.W.63	nowoczesne technologie stosowane w technice dentystrycznej	
TD.W.64	budowę zwieraków, zgryzadeł i artykulatorów oraz ich zastosowanie w zależności od rodzaju planowanej pracy	
TD.W.65	sposób montowania modeli w artykulatorze na podstawie przekazanych indywidualnych pomiarów artykulometrycznych	
TD.W.66	normy ilościowe i jakościowe obowiązujące w zawodzie	
TD.W.67	zasady rejestrowania wyrobów medycznych	
TD.W.68	pojęcie amortyzacji sprzętu i urządzeń	
TD.W.69	cele normalizacji krajowej	
TD.W.70	czym jest norma i wymienia cechy normy	
TD.W.71	typy konstytucjonalne człowieka według Kretschmera	
TD.W.72	kształt zębów w zależności od typu konstytucjonalnego człowieka	
TD.W.73	cechy łuków zębowych	
TD.W.74	cechy uzębienia szczęki i żuchwy oraz ich relacji w zwarciu centralnym	
TD.W.75	etapy pracy podczas skanowania modelu i wykonania uzupełnienia protetycznego w systemie CAD (Computer Aided Design) w zależności od wybranego materiału	
TD.W.76	zasady obsługi skanera protetycznego	
TD.W.77	zasady projektowania cyfrowego	
TD.W.78	zasady pracy z wykorzystaniem urządzeń wspomagających wykonanie uzupełnienia protetycznego w systemie CAD	
TD.W.79	materiały na bazie żywic do wykonywania modeli	MED.06.4.
TD.W.80	rodzaje modeli protetycznych	
TD.W.81	techniki wykonania modeli gipsowych do wykonywania protez ruchomych osiadających	
TD.W.82	wpływ składu chemicznego danego materiału na tkanki i organizm człowieka	
TD.W.83	wpływ jakości przetwarzania materiałów na tkanki i organizm człowieka	
TD.W.84	rodzaje materiałów do wykonania łyżek indywidualnych	
TD.W.85	części składowe łyżek indywidualnych	
TD.W.86	technologie wykonania łyżek indywidualnych z materiału termoplastycznego, formowanego termicznie, akrylowego i kompozytu światłoutwardzalnego	
TD.W.87	etapy zastosowania łyżki indywidualnej z uwzględnieniem etapu klinicznego	
TD.W.88	kryteria poprawności wykonania łyżek indywidualnych z różnych materiałów	
TD.W.89	elementy składowe wzornika zwarciowego	
TD.W.90	metody wykonania wzorników zwarciowych i ich zastosowanie w zależności od rodzaju braków zębowych	
TD.W.91	kryteria poprawności wykonania wzorników zwarciowych	
TD.W.92	budowę i cel wykonania protez ruchomych całkowitych	
TD.W.93	wskazania i przeciwwskazania do wykonania protez ruchomych całkowitych i częściowych osiadających w zależności od zastosowanej technologii	
TD.W.94	metody ustawiania zębów sztucznych w protezach całkowitych, w tym metodę biofunkcjonalną	

	uwzględniając biomechanikę układu stomatognatycznego	
TD.W.95	metody ustawiania zębów sztucznych w protezach częściowych	
TD.W.96	rodzaje i zasady działania klamer doginanych	
TD.W.97	różne technologie wykonania protez ruchomych częściowych i całkowitych	
TD.W.98	zasięg pola protetycznego protez ruchomych osiadających	
TD.W.99	błędy powstałe podczas wykonywania protez całkowitych i częściowych i sposoby ich zapobiegania	
TD.W.100	kryteria poprawności wykonania uzupełnień protetycznych ruchomych osiadających	
TD.W.101	zasady projektowania protezy nieosiadającej oraz pojęcia związane z analizą paralelometryczną	MED.06.5.
TD.W.102	elementy składowe protez nieosiadających	
TD.W.103	wskazania i przeciwwskazania do wykonania protez nieosiadających w zależności od zastosowanej technologii	
TD.W.104	elementy protezy szkieletowej i protezy nakładowej	
TD.W.105	cel wykonania protez szkieletowych i nakładowych	
TD.W.106	proces technologiczny wykonania protez szkieletowych z zastosowaniem odlewnictwa metalu	
TD.W.107	proces technologiczny wykonania protez częściowych z zastosowaniem polimerów termoplastycznych	
TD.W.108	etapy leczenia pacjenta w przypadku zastosowania protez nakładowych	
TD.W.109	etapy pracy podczas wykonania protezy nakładowej	
TD.W.110	proces technologiczny wykonania protezy nakładowej w zależności od wybranej technologii licowania	
TD.W.111	wykonanie pracy protetycznej z zastosowaniem elementów utrzymania precyzyjnego	
TD.W.112	elementy utrzymania precyzyjnego oraz potrafi je rozpoznać na rysunkach i przykładowych pracach protetycznych	
TD.W.113	wszystkie etapy pracy, narzędzia, urządzenia i materiały zastosowane do każdej technologii wykonania protez szkieletowych	
TD.W.114	wszystkie etapy pracy, narzędzia, urządzenia i materiały zastosowane do każdej technologii wykonania protez nakładowych	
TD.W.115	błędy na wszystkich etapach wykonania protez nieosiadających i sposoby ich zapobiegania	
TD.W.116	uzupełnienia stałe z uwzględnieniem podziału na jedno- i wielozębowe według różnych kryteriów podziału	MED.06.6.
TD.W.117	metody wykonania oraz zastosowanie koron i mostów tymczasowych	
TD.W.118	zależność między rozległością przęsła a jego szerokością	
TD.W.119	zasady stosowania mostów jednobrzeżnych	
TD.W.120	proces wykonania uzupełnień stałych metalowych, kompozytowych i ceramicznych	
TD.W.121	proces wykonania uzupełnień stałych licowanych kompozytem	
TD.W.122	proces wykonania uzupełnień stałych licowanych ceramiką	
TD.W.123	wskazania i przeciwwskazania do wykonania protez stałych w zależności od wybranej metody wykonania i materiału	
TD.W.124	materiały i etapy pracy stosowane w technologii tłoczenia	
TD.W.125	zasady projektowania uzupełnienia stałego z uwzględnieniem odtworzenia punktów stykowych	
TD.W.126	poprawne relacje zwarciove różnicując pasywne i aktywne odtworzenie powierzchni żujących	
TD.W.127	etapy pracy z materiałem ceramicznym oraz	

	kompozytowym	
TD.W.128	rodzaje wkładów protetycznych z uwzględnieniem podziału na inlay, onlay, overlay	
TD.W.129	kryteria oceny poprawności wykonania uzupełnień stałych	
TD.W.130	okresy rozwojowe człowieka i ich cechy charakterystyczne	MED.06.7.
TD.W.131	normy zgryzu w poszczególnych okresach rozwojowych człowieka	
TD.W.132	punkty antropometryczne	
TD.W.133	płaszczyzny przestrzenne	
TD.W.134	zaburzenia w obrębie narządu żucia	
TD.W.135	wady zgryzu według klasyfikacji Angle'a	
TD.W.136	przyczyny powstawania zaburzeń w obrębie narządu żucia	
TD.W.137	nieprawidłowości zgryzowe i zębowe względem płaszczyzn	
TD.W.138	aparaty ortodontyczne, stosując różne kryteria podziału	
TD.W.139	rodzaje aparatów ortodontycznych ze względu na ich zastosowanie i sposób działania	
TD.W.140	aparaty jedno- i dwuszcękowe oraz ich działanie i zastosowanie	
TD.W.141	działanie i zastosowanie aparatów wewnątrz- i zewnątrzustnych	
TD.W.142	rodzaje modeli ortodontycznych ze względu na ich przeznaczenie oraz zasady ich wykonania z uwzględnieniem płaszczyzn przestrzennych	
TD.W.143	elementy budowy aparatów ortodontycznych ruchomych i stałych	
TD.W.144	rodzaje aparatów ortodontycznych ze względu na zastosowany materiał i technologię wykonania	
TD.W.145	zasady działania aparatów stosowanych w profilaktyce i wczesnym leczeniu ortodontycznym, aparatów jednoszcękowych i dwuszcękowych, aparatów retencyjnych, aparatów ortodontycznych stałych	
TD.W.146	materiały podstawowe i pomocnicze stosowane do wykonania aparatów ortodontycznych	
TD.W.147	poszczególne etapy wykonawstwa aparatów stosowanych w profilaktyce i wczesnym leczeniu szczękowo-ortodontycznym	
TD.W.148	technologie stosowane w wykonawstwie aparatów ortodontycznych leczniczych jedno- i dwuszcękowych	
TD.W.149	poszczególne etapy wykonawstwa aparatów ortodontycznych leczniczych stałych	
TD.W.150	technologie wykonania aparatów retencyjnych	
TD.W.151	podział protez dziecięcych	
TD.W.152	wskazania do wykonania protezy dziecięcej	
TD.W.153	podobieństwa oraz różnice w budowie protezy dziecięcej i protezy przeznaczonej dla osoby dorosłej	
TD.W.154	materiały i technologie stosowane w wykonawstwie protezy dziecięcej	
TD.W.155	rodzaje i zasady działania śrub ortodontycznych stosowanych w aparatach ortodontycznych	
TD.W.156	sposób umieszczenia i usytuowanie śruby w aparacie ortodontycznym w zależności od materiału, z którego jest wykonywany aparat	
TD.W.157	skutki niezgodnego z zasadami zastosowania śrub ortodontycznych	
TD.W.158	przebieg elementów drucianych montowanych w aparatach ortodontycznych	
TD.W.159	funkcje poszczególnych elementów drucianych i akrylowych stosowanych w aparatach ortodontycznych	
TD.W.160	metody mocowania elementów na modelach w zależności	

	od wybranej technologii wykonania aparatu ortodontycznego	
TD.W.161	zasięgi części akrylowych aparatów ortodontycznych w zależności od ich rodzaju	
TD.W.162	różne technologie stosowane w wykonawstwie aparatów ortodontycznych i aparatów retencyjnych	
TD.W.163	skutki błędów popełnianych w trakcie wykonawstwa aparatów ortodontycznych i protez dziecięcych	
TD.W.164	elementy budowy aparatów stałych z uwzględnieniem ich roli i sposobu działania	
TD.W.165	etapy wykonawstwa aparatów stałych w zależności od ich konstrukcji	
TD.W.166	zastosowanie technologii łączenia metali w wykonawstwie aparatów stałych	
TD.W.167	techniki wykonania modeli gipsowych do wykonywania szyn, protez pooperacyjnych i epitez twarzy	MED.06.8.
TD.W.168	rodzaje szyn stosowanych w technice dentystycznej i ortodoncji	
TD.W.169	technologie stosowane do wykonywania szyn	
TD.W.170	rodzaje protez pooperacyjnych, w tym z obturatorem	
TD.W.171	budowę i cel wykonania protez pooperacyjnych	
TD.W.172	rodzaje i zasady konstrukcji obturatorów	
TD.W.173	wskazania i przeciwwskazania do wykonania protez pooperacyjnych	
TD.W.174	proces technologiczny wykonania protez pooperacyjnych	
TD.W.175	rodzaje, budowę, funkcje i technologie wykonania protez zewnątrzustnych	
TD.W.176	rodzaje, zasady konstrukcji i utrzymania protez zewnątrzustnych	
TD.W.177	właściwości fizykochemiczne materiałów stosowanych w wykonawstwie protez zewnątrzustnych	
TD.W.178	błędy w wykonaniu protez pooperacyjnych i szyn	
TD.W.179	przyczyny powstawania uszkodzeń protez ruchomych	MED.06.9.
TD.W.180	wskazania do wykonania podścielenia oraz rebazacji protez całkowitych	
TD.W.181	metody oraz etapy wykonania podścielenia i rebazacji protez całkowitych	
TD.W.182	rodzaje uszkodzeń protez ruchomych dotyczących części akrylowej, elementów utrzymujących, zębów i części metalowej	
TD.W.183	technologie i etapy wykonania napraw protez ruchomych	
TD.W.184	rekonstrukcje i naprawy protez ruchomych z zastosowaniem technologii łączenia metali	
TD.W.185	rodzaje uszkodzeń uzupełnień stałych ze względu na zastosowany materiał i technologię	
TD.W.186	uszkodzenia aparatów ortodontycznych dotyczące części akrylowej, metalowej, elementów drucianych i śruby ortodontycznej	
TD.W.187	etapy wykonania napraw aparatów ortodontycznych ruchomych, w tym wymianę elementów drucianych, akrylowych i śruby ortodontycznej oraz rekonstrukcję aparatów ortodontycznych	
TD.W.188	metody naprawy protez pooperacyjnych ze względu na rodzaj uszkodzenia i zastosowany materiał	
TD.W.189	kryteria oceny poprawności wykonania napraw oraz rekonstrukcji protez dentystycznych i aparatów ortodontycznych	
TD.W.190	rodzaje i zasady stosowania uzupełnień protetycznych na implantach	

TD.W.191	podstawowe pojęcia z zakresu ekonomii	MED.06.12.
TD.W.192	podstawowe zagadnienia z zakresu systemu finansowego, teorii rynku pieniężnego i kapitałowego	
TD.W.193	podstawy ekonomii i finansów oraz zasady organizacji i zarządzania w służbie zdrowia	
TD.W.194	pojęcia i przepisy z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej, prowadzenia działalności gospodarczej, podatkowe oraz ochrony danych osobowych	
TD.W.195	dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej	
TD.W.196	zasady planowania i realizacji działań marketingowych	
TD.W.197	strukturę, organizację, zasady i regulamin funkcjonowania biblioteki uczelnianej	
<b>UMIEJĘTNOŚCI: absolwent potrafi</b>		
TD.U.01	określić warunki pracy w zawodzie dostosowane do możliwości psychofizycznych człowieka	MED.06.1.
TD.U.02	klasyfikować szkodliwe czynniki w zależności od sposobu oddziaływania na organizm człowieka	
TD.U.03	stosować odpowiednie procedury i zasady w sytuacji wystąpienia zakażeń w czasie wykonywania zadań zawodowych	
TD.U.04	przestrzegać zasad postępowania z materiałami biologicznie skażonymi	
TD.U.05	rozpoznawać czynniki ryzyka zakażeń podczas wykonywania zadań zawodowych	
TD.U.06	rozpoznawać czynniki ryzyka zakażeń, w tym szpitalnych	
TD.U.07	stosować procedury zapobiegania zakażeniom	
TD.U.08	stosować procedury i standardy w zakresie aseptyki, antyseptyki podczas wykonywania zadań zawodowych	
TD.U.09	określić zagrożenia biologiczne podczas pracy na wszystkich etapach współpracy pracownia – gabinet	
TD.U.10	stosować zasady ergonomii podczas organizowania stanowiska pracy i w trakcie wykonywania zadań zawodowych	
TD.U.11	przewidywać konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zakresie wykonywania czynności zawodowych	
TD.U.12	różnicować zagrożenia pożarowe	
TD.U.13	dobrać właściwy środek gaśniczy do poszczególnych materiałów i obiektów	
TD.U.14	stosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania uzupełnień protetycznych, aparatów ortodontycznych, szyn i napraw	
TD.U.15	ocenić sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego	
TD.U.16	zabezpieczyć siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku	
TD.U.17	ułożyć poszkodowanego w pozycji bezpiecznej	
TD.U.18	powiadomić odpowiednie służby	
TD.U.19	prezentować udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie	
TD.U.20	prezentować udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar	
TD.U.21	wykonywać resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji	

TD.U.22	nazwać i umiejscowić w ciele ludzkim poznane narządy, układy narządów i tkanki	MED.06.2.
TD.U.23	nazwać, umiejscowić i określić czynności poszczególnych struktur głowy i szyi	
TD.U.24	rozpoznać pod mikroskopem podstawowe elementy strukturalne tworzące tkanki i narządy	
TD.U.25	scharakteryzować wzajemne relacje przestrzenne zębów	
TD.U.26	rozróżnić normy okluzji na rysunkach i modelach	
TD.U.27	rozróżnić na rycinach i modelach poszczególne nieprawidłowości zębowe i zgryzowe	
TD.U.28	rozróżnić stany chorobowe błony śluzowej oraz tkanek zmineralizowanych na podstawie zdjęć i rysunków	
TD.U.29	rozróżnić normy i patologie w organizmie człowieka	
TD.U.30	rozpoznawać na podstawie opisów oraz rysunków objawy podstawowych procesów patologicznych i zmian chorobowych w organizmie człowieka	
TD.U.31	stosować procedury dotyczące przeciwdziałaniu zjawiskom przemocy	
TD.U.32	wskazać działania przeciwdziałające przemocy adekwatne do danej sytuacji	
TD_U33	rozróżnić dobre i złe nawyki dotyczące stylu życia i żywienia	
TD_U34	planować rozkład dnia z uwzględnieniem zasad dbania o zdrowie	
TD_U35	planować program żywieniowy z uwzględnieniem zasad dbania o zdrowie	
TD_U36	realizować działania w zakresie promocji zdrowia i profilaktyki	
TD.U.37	korzystać z technik informacyjnych w celu pozyskiwania i przechowywania danych a także pozyskiwać i interpretować dane liczbowe związane z zawodem właściwym dla programu kształcenia	
TD.U.38	wykorzystywać programy komputerowe i urządzenia cyfrowe do prowadzenia pracowni protetycznej	
TD.U.39	wykorzystać oprogramowanie i systemy komputerowe w obszarze medycyny, korzystać z usług sieciowych i zasobów dostępnych w sieci Internet, przetwarzać i przechowywać informację, tworzyć dokumentację medyczną oraz zapewnić ochronę danych osobowych	
TD.U.40	opracować dane wykorzystując proste narzędzia statystyczne i analityczne	
TD.U.41	obsługiwać urządzenia sterowane cyfrowo stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych	
TD.U.42	wykonywać protezy, rekonstrukcje oraz naprawy protez dentystycznych zgodnie z projektem danego uzupełnienia protetycznego i zaleceniem lekarza dentysty	
TD.U.43	wykonywać aparaty ortodontyczne i ich naprawy zgodnie ze zleceniem lekarza dentysty	
TD.U.44	stosować zalecenia technologiczne zawarte w karcie laboratoryjnej do wykonania aparatów ortodontycznych i protez dziecięcych	
TD.U.45	dobierać materiały podstawowe i pomocnicze do zastosowania w nowych technologiach	
TD.U.46	dobierać oraz obsługiwać urządzenia stosowane do wykonania ruchomych i stałych uzupełnień protetycznych	
TD.U.47	stosować narzędzia i urządzenia używane do wykonania aparatów ortodontycznych zgodnie z przeznaczeniem	
TD.U.48	analizować wyciski protetyczne do wykonania modeli do protez całkowitych, częściowych osiadających i	

	nieosiadających, stałych, pooperacyjnych, szyn i epitez twarzy	
TD.U.49	analizować wyciski ortodontyczne w zależności od rodzaju wykonywanego aparatu ortodontycznego i protezy dziecięcej	
TD.U.50	ocenić przydatność otrzymanego wycisku do wykonania aparatu ortodontycznego lub protezy dziecięcej	
TD.U.51	montować w artykulatorze modele do wykonania protez ruchomych i stałych przy pomocy różnych rejestratorów zwarcia oraz na podstawie wartości średnich	
TD.U.52	montować modele w zwierakach i zgryzadłach	
TD.U.53	określać zużycie materiałowe dla poszczególnych prac protetycznych oraz obliczać koszty optymalnego zużycia materiałowego	
TD.U.54	opracować i stosować plan optymalnego użytkowania urządzeń	
TD.U.55	rozdzielić oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej	
TD.U.56	korzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności	
TD.U.57	rysować zęby i łuki zębowe w rzutach przestrzennych w skali	MED.06.3.
TD.U.58	modelować korony zębów stałych w rozmiarach naturalnych i powiększone	
TD.U.59	modelować korony zębów metodą odejmowania, dodawania oraz nawarstwiania metodą kropelkową	
TD.U.60	modelować zęby abrazyjne w relacji zwarcia centralnego z zachowaniem punktów stycznych	
TD.U.61	modelować zęby w relacji zwarcia centralnego z zachowaniem punktów stycznych	
TD.U.62	rozdzielić zęby stałe od mlecznych na podstawie opisu anatomicznego i rysunków	
TD.U.63	rozdzielić odmiany zębów stałych	
TD.U.64	określić rolę poszczególnych grup zębów w procesie żucia i mowy	
TD.U.65	wskazać elementy morfologii zębów na rysunkach i modelach	
TD.U.66	stosować system oznaczania zębów według Zsigmondy'ego, Haderupa, Viohla i uniwersalny (amerykański)	
TD.U.67	obsługiwać urządzenie skanujące	
TD.U.68	projektować uzupełnienia jednozębowe, konstrukcje mostu protetycznego oraz konstrukcje uzupełnienia ruchomego z zastosowaniem technologii cyfrowej	
TD.U.69	dobierać rodzaje gipsu do wykonania modeli diagnostycznych i roboczych do wykonania protez osiadających	MED.06.4.
TD.U.70	wykonywać modele gipsowe do protez ruchomych całkowitych i częściowych osiadających	
TD.U.71	dobierać materiały podstawowe i pomocnicze do wykonania protezy osiadającej w zależności od wybranej technologii oraz zgodnie z charakterystyką materiału i technologią jego przetwarzania	
TD.U.72	wykonywać łyżki indywidualne z szelaku, materiału samopolimeryzującego i materiału światłoutwardzalnego	
TD.U.73	wykonywać wzorniki zwarciove na płycie woskowej i na płycie sztywnej	
TD.U.74	stosować różne metody ustawiania zębów w protezach ruchomych całkowitych	

TD.U.75	stosować metody ustawiania zębów w protezach ruchomych częściowych	
TD.U.76	projektować przebieg klamer doginanych w zależności od głębokości podcienia	
TD.U.77	wykonywać klamry doginane do protezy częściowej z uwzględnieniem grubości drutu do danego rodzaju zęba	
TD.U.78	modelować płytę protezy całkowitej i częściowej	
TD.U.79	przygotowywać protezę do polimeryzacji w zależności od wybranej technologii	
TD.U.80	wykonywać puszkowanie i przeprowadzać proces polimeryzacji w zależności od wybranej technologii wykonania protez	
TD.U.81	wykonywać obróbkę mechaniczną oraz polerowanie protez dostosowaną do wybranej technologii i zastosowanego materiału	
TD.U.82	wykonywać protezy ruchome całkowite i częściowe w technologii termicznej i wlewowej	
TD.U.83	wykonywać protezy ruchome w technologii wtrysku materiału termoplastycznego	
TD.U.84	określać błędy powstałe podczas wykonywania protez całkowitych i częściowych oraz sposoby ich zapobiegania	
TD.U.85	dokonywać analizy etapów pracy w wykonawstwie protez ruchomych, osiadających, w czasie których możliwe jest popełnienie błędów i zapobiega ich powstawaniu	
TD.U.86	oceniać poprawność wykonanych protez ruchomych osiadających z uwzględnieniem przetworzenia użytych materiałów	
TD.U.87	oceniać poprawność doboru materiału do danej technologii	
TD.U.88	oceniać poprawność wykonania etapów pośrednich w trakcie wykonywania protez ruchomych osiadających	
TD.U.89	dobierać i stosować materiały podstawowe oraz pomocnicze do wykonania protezy nieosiadającej w zależności od wybranej technologii wykonania i charakterystyki materiału	MED.06.5.
TD.U.90	wykonywać modele gipsowe i wtórne do wykonania protez ruchomych nieosiadających	
TD.U.91	wykonywać analizę pola protetycznego z zastosowaniem paralelometru	
TD.U.92	wyznaczyć tor wprowadzania protezy	
TD.U.93	wykreślać linie orientacyjne na modelu	
TD.U.94	rysować na modelu projekt protezy szkieletowej zgodnie z zaleceniami lekarza lub lekarza dentysty	
TD.U.95	dobierać technologię wykonania protez ruchomych nieosiadających	
TD.U.96	przygotować model do powielenia	
TD.U.97	powielać i utwardzać model z zastosowaniem różnych technologii	
TD.U.98	modelować na modelu powielonym protezę szkieletową z wosku	
TD.U.99	wykonywać formę odlewniczą do różnego typu odlewni	
TD.U.100	przeprowadzać proces odlewniczy wybraną technologią	
TD.U.101	wykonywać obróbkę mechaniczną metalowej i akrylowej części protezy szkieletowej	
TD.U.102	stosować polerowanie elektrolityczne	
TD.U.103	ustawiać zęby w protezie szkieletowej	
TD.U.104	wykonywać zamianę wosku na akryl metodą termiczną i ciśnieniową	
TD.U.105	wykonywać obróbkę termiczną dostosowaną do wybranej technologii i wybranego stopu metalu	

TD.U.106	stosować właściwe urządzenia do dobranej technologii pracy podczas wykonania protez szkieletowych i nakładowych	
TD.U.107	dokonywać analizy etapów pracy w wykonawstwie uzupełnień protetycznych, w czasie których możliwe jest popełnienie błędów i zapobiega ich powstawaniu	
TD.U.108	wskazywać skutki błędów i metody ich naprawy na dalszych etapach pracy	
TD.U.109	oceniać poprawność wykonanego uzupełnienia protetycznego	
TD.U.110	oceniać poprawność doboru materiału do danej technologii	
TD.U.111	oceniać wykonane uzupełnienie protetyczne pod względem przetworzenia użytych materiałów	
TD.U.112	oceniać poprawność wykonania etapów pośrednich w trakcie wykonywania uzupełnień protetycznych	
TD.U.113	dobierać rodzaje gipsu do wykonania modeli roboczych do uzupełnień stałych	MED.06.6.
TD.U.114	rozdzielać materiały na bazie żywic do wykonywania modeli	
TD.U.115	wykonywać modele do protez stałych, w tym modele dzielone	
TD.U.116	wykonywać modele dzielone z użyciem różnych technologii	
TD.U.117	obsługiwać urządzenie do nawiercania otworów pod piny, piłę do segmentowania modeli oraz inne urządzenia do wykonywania modeli dzielonych	
TD.U.118	dobierać oraz stosować materiały podstawowe i pomocnicze do wykonania uzupełnień stałych w zależności od wybranej technologii wykonania i charakterystyki materiału	
TD.U.119	dobierać materiały, urządzenia do danej technologii oraz wskazywać etapy pracy w danej technologii	
TD.U.120	dobierać metodę modelowania do danego materiału licującego	
TD.U.121	stosować różne przekroje pręseł	
TD.U.122	wykonywać czapeczki różnymi technologiami	
TD.U.123	wykonywać korony pełnometalowe i pełnokompozytowe	
TD.U.124	wykonywać korony oraz mosty licowane kompozytem i ceramiką	
TD.U.125	wykonywać uzupełnienia stałe z uwzględnieniem poprawnych relacji zwarciovych, różnicując pasywne i aktywne odtworzenie powierzchni żujących	
TD.U.126	wykonywać modele do wykonania wkładów	
TD.U.127	modelować wkłady metodą pośrednią z materiałów pomocniczych i podstawowych	
TD.U.128	wykonywać wkłady koronowe, koronowo-korzeniowe i korzeniowe z różnych materiałów	
TD.U.129	oceniać poprawność doboru materiału do danej technologii	
TD.U.130	oceniać poprawność wykonania etapów pośrednich w trakcie wykonywania uzupełnienia stałego	
TD.U.131	wskazywać etapy pracy w wykonawstwie stałych uzupełnień protetycznych, w czasie których możliwe jest popełnienie błędów	
TD.U.132	zapobiegać błędom podczas wykonywania stałych uzupełnień protetycznych	
TD.U.133	wskazywać skutki błędów i możliwość ich naprawy na dalszych etapach pracy	
TD.U.134	rozpoznawać normy rozwojowe człowieka na rysunkach i modelach	MED.06.7.

TD.U.135	rozpoznawać nieprawidłowości w obrębie narządu żucia na rysunkach i modelach
TD.U.136	dobierać rodzaj gipsu w zależności od rodzaju wykonywanego modelu ortodontycznego
TD.U.137	wykonywać modele diagnostyczne
TD.U.138	wykonywać modele ortodontyczne do wykonania aparatów stosowanych w profilaktyce i wczesnym leczeniu ortodontycznym
TD.U.139	wykonywać modele ortodontyczne do wykonania aparatów jednoszczękowych i dwuszczękowych protezy dziecięcej oraz aparatów retencyjnych
TD.U.140	wykonywać inne modele ortodontyczne, diagnostyczne i robocze na zlecenie lekarza
TD.U.141	rozpoznawać rodzaje aparatów ortodontycznych na rysunkach i modelach
TD.U.142	opisywać płaszczyzny przestrzenne, względem których są wykonywane modele ortodontyczne
TD.U.143	dobierać metody oraz techniki wykonywania aparatów ortodontycznych adekwatne do rodzaju aparatu ortodontycznego i zgodnie ze zleceniem lekarza dentysty
TD.U.144	stosować różne metody polimeryzacji akrylu
TD.U.145	dobierać oraz stosować materiały podstawowe i pomocnicze stosowane do wykonania aparatów ortodontycznych
TD.U.146	dobierać zestawy narzędzi niezbędnych do wykonania poszczególnych aparatów ortodontycznych
TD.U.147	obsługiwać urządzenia niezbędne do wykonania poszczególnych aparatów ortodontycznych
TD.U.148	dobierać metody wykonania aparatów leczniczych jednoszczękowych i dwuszczękowych
TD.U.149	dobierać metody wykonania aparatów ortodontycznych leczniczych stałych
TD.U.150	wykonywać aparaty jednoszczękowe i dwuszczękowe zgodnie z zasadami dobranej technologii pracy
TD.U.151	wykonywać aparaty ortodontyczne stałe zgodnie z zasadami dobranej technologii pracy
TD.U.152	dobierać technologie do wykonania aparatów retencyjnych
TD.U.153	wykonywać aparaty retencyjne zgodnie z zasadami dobranej technologii pracy
TD.U.154	modelować w wosku brakujące zęby mleczne
TD.U.155	ustawiać zęby sztuczne w protezie dziecięcej
TD.U.156	modelować płytę protezy dziecięcej
TD.U.157	wykonywać elementy druciane utrzymujące właściwe dla protezy dziecięcej
TD.U.158	rozdzielić rodzaje śrub ortodontycznych na podstawie opisu, ryciny, zdjęcia
TD.U.159	rozdzielić elementy druciane w aparatach ortodontycznych na podstawie zdjęć, rycin lub opisów
TD.U.160	dobierać rodzaje drutów i ich średnice do wykonania elementów doginanych
TD.U.161	wykonywać elementy druciane działające i utrzymujące oraz części akrylowe aparatów adekwatne do rodzaju wykonywanego aparatu ortodontycznego
TD.U.162	montować elementy druciane i akrylowe do aparatów ortodontycznych
TD.U.163	montować śruby ortodontyczne
TD.U.164	stosować technologię wykonania adekwatną do rodzaju wykonywanego aparatu
TD.U.165	wykonywać aparaty ortodontyczne i płytki retencyjne

	technologią akrylu sypanego, formowania wgłębnego, polimeryzacji termicznej i łączenia metali	
TD.U.166	dobierać technologie i materiały do rodzaju wykonywanych aparatów ortodontycznych	
TD.U.167	dobierać technologie i materiały do rodzaju wykonywanych aparatów retencyjnych	
TD.U.168	wskazywać przyczyny błędów popełnianych w trakcie wykonawstwa aparatów ortodontycznych i protez dziecięcych	
TD.U.169	wskazywać etapy wykonawstwa aparatów ortodontycznych i protez dziecięcych podczas których możliwe jest popełnienie błędu	
TD.U.170	przedstawiać sposoby zapobiegania powstawaniu błędów na poszczególnych etapach wykonania aparatów ortodontycznych	
TD.U.171	wykonywać aparaty ortodontyczne w sposób uniemożliwiający popełnienie błędów	
TD.U.172	wymieniać kryteria oceny poprawności wykonania aparatów ortodontycznych w zależności od ich rodzaju i wybranej technologii ich wykonania	
TD.U.173	oceniać poprawność doboru materiałów do wybranej technologii wykonania aparatu ortodontycznego	
TD.U.174	oceniać poprawność przetworzenia materiałów podczas wykonywania aparatu ortodontycznego	
TD.U.175	oceniać zgodność wykonanego aparatu z zaleceniami zawartymi w karcie laboratoryjnej	
TD.U.176	oceniać poprawność dogięcia elementów drucianych, wykonania płyty akrylowej, umocowania i aktywowania śruby ortodontycznej	
TD.U.177	wykonywać aparaty stałe z zastosowaniem pierścieni ortodontycznych i technologii łączenia metali	
TD.U.178	stosować metodę formowania termicznego	
TD.U.179	stosować technologię łączenia metali (lutowania)	
TD.U.180	dobierać rodzaje gipsu protetycznego do wykonania modeli do szyn, protez pooperacyjnych i epitez twarzy	MED.06.8.
TD.U.181	wykonywać modele gipsowe do protez pooperacyjnych i protez natychmiastowych	
TD.U.182	wykonywać modele do wykonania różnego rodzaju szyn i epitez twarzy	
TD.U.183	rozpoznawać rodzaje szyn stosowanych w stomatologii na podstawie opisu, zdjęcia, ryciny	
TD.U.184	dobierać odpowiednią technologię wykonania szyn zgodnie ze zleceniem lekarza	
TD.U.185	dobierać metodę, materiały i urządzenia w zależności od przeznaczenia szyny	
TD.U.186	wykonywać nakładki do wybielania zębów i szyny terapeutyczne zgodnie ze zleceniem lekarza	
TD.U.187	wykonywać szyny akrylowe oraz szyny w technologii tłoczenia wgłębnego (formowania termicznego)	
TD.U.188	dobierać technologię wykonania odpowiednią do rodzaju protezy pooperacyjnej	
TD.U.189	wykonywać protezy pooperacyjne oraz protezy z obturatorem na podstawie zlecenia lekarza	
TD.U.190	rozdzielić i dobierać materiały podstawowe do wykonania protez zewnątrzustnych	
TD.U.191	wykonywać protezę nosa i ucha	
TD.U.192	wskazywać przyczyny powstawania błędów podczas wykonywania szyn i protez pooperacyjnych	
TD.U.193	wskazywać sposoby zapobiegania potencjalnym błędom w	

	wykonywaniu protez pooperacyjnych i szyn	
TD.U.194	oceniać poprawność doboru materiałów do danej technologii wykonania szyn, protez pooperacyjnych i epitez twarzy	
TD.U.195	oceniać poprawność przetworzenia materiałów stosowanych w czasie wykonywania szyn, protez pooperacyjnych i epitez twarzy	
TD.U.196	oceniać zgodność wykonanych szyn, protez pooperacyjnych i epitez twarzy z zaleceniami lekarza	
TD.U.197	modelować protezę ucha i nosa w wosku	
TD.U.198	wykonywać epitezy twarzy z wykorzystaniem materiałów i technologii wskazanych w zleceniu lekarza lub innej osoby na podstawie posiadanych kwalifikacji	
TD.U.199	dobierać materiały, narzędzia i sprzęt niezbędny do wykonania podścielenia i rebazacji	MED.06.9.
TD.U.200	wykonywać podścielenie i rebazację protezy całkowitej zgodnie z wybraną technologią wykonania	
TD.U.201	dobierać metody wykonania napraw protez ruchomych w zależności od rodzaju uszkodzenia	
TD.U.202	wykonywać naprawy uszkodzonych uzupełnień protetycznych, w tym złamań i dostawienia kłamy,	
TD.U.203	dostawiać zęby z zastosowaniem różnych technologii	
TD.U.204	wskazywać sposoby zapobiegania powstawaniu uszkodzeń uzupełnień stałych	
TD.U.205	stosować technologie łączenia metali podczas wykonywania napraw protez ruchomych	
TD.U.206	wskazywać rodzaje uszkodzeń aparatów ortodontycznych powstałych na skutek błędów popełnionych w zastosowanej technologii wykonania	
TD.U.207	wskazywać rodzaje uszkodzeń aparatów ortodontycznych powstałych w wyniku nieprawidłowego sposobu użytkowania	
TD.U.208	dobierać materiały, narzędzia i sprzęt niezbędny do wykonania napraw aparatów ortodontycznych ruchomych	
TD.U.209	dobierać metody wykonania napraw aparatów ortodontycznych w zależności od rodzaju uszkodzenia	
TD.U.210	wykonywać rekonstrukcje i naprawy ruchomych aparatów ortodontycznych w tym wymiana śruby, wymiana elementu drucianego	
TD.U.211	stosować kryteria poprawności wykonania protez dentystycznych i aparatów ortodontycznych do oceny jakości wykonanych prac	
TD.U.212	oceniać jakość wykonanych napraw i rekonstrukcji protez dentystycznych oraz aparatów ortodontycznych pod względem jakości materiału, jego przetworzenia i zgodności z zaleceniami zawartymi w karcie laboratoryjnej	
TD.U.213	znajdować niezbędne informacje w literaturze fachowej, bazach danych i innych źródłach związanych ze zdrowiem	
TD.U.214	posługiwać się księgozbiorami w wypożyczalni i czytelnicy biblioteki uczelnianej oraz korzystać ze zbiorów elektronicznych	
TD.U.215	posługiwać się w mowie i piśmie językiem obcym na poziomie B2 ze szczególnym uwzględnieniem terminologii związanej z wykonywanym zawodem	MED.06.10.
TD.U.216	wyrazać swoją wiedzę pisemnie i ustnie na poziomie akademickim	
TD.U.217	przekazywać w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach, prezentacjach) oraz	

	audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)	
TD.U.218	stosować podstawowe techniki języka migowego w udzielaniu świadczeń	MED.06.2.
TD.U.219	pomagać pacjentom niedosłyszącym w dostępie do usług medycznych	
TD.U.220	porozumiewać się językiem migowym w stopniu podstawowym	
TD.U.221	wykazać się umiejętnościami ruchowymi z zakresu wybranych form aktywności fizycznej właściwych dla programu kształcenia	MED.06.11
TD.U.222	posiada umiejętności ruchowe, wynikające z ergonomii pracy na stanowisku technika dentystycznego i z profesjonalnej rehabilitacji zawodowej	
TD.U.223	rozwijać cechy motoryczne: siłę, szybkość, wytrzymałość, koordynację ruchową, zwinność i gibkość	
TD.U.224	przygotować założenia dla własnej działalności	MED.06.12
TD.U.225	rozdziela typy umów na świadczenie usług zdrowotnych pomiędzy płatnikami a świadczeniodawcami	
TD.U.226	optymalizować wynik finansowy prowadzonej działalności gospodarczej	
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
TD.K.01	wymienia indywidualne potrzeby człowieka	MED.06.11.
TD.K.02	omawia piramidę potrzeb ludzkich	
TD.K.03	wymienia potrzeby ludzkie w kolejności ich zaspokajania	
TD.K.04	wyjaśnia pojęcie empatii i asertywności w odniesieniu do współpracowników	
TD.K.05	rozdziela etyczne i nieetyczne zachowania w odniesieniu do wykonywanych czynności zawodowych oraz w odniesieniu do współpracowników	
TD.K.06	przestrzega reguł i procedur obowiązujących w środowisku pracy	
TD.K.07	przestrzega zasad związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych	
TD.K.08	respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy	
TD.K.09	przestrzega technologii przetwarzania materiałów	
TD.K.10	ocenia przypadki naruszania norm i procedur postępowania podczas wykonywania zadań zawodowych	
TD.K.11	wymienia konsekwencje prawne wynikające z nieprzebrzegania przepisów prawa w zakresie wykonywania wyrobów medycznych	
TD.K.12	określa pojęcie wysokiej jakości wykonanych wyrobów medycznych	
TD.K.13	reaguje elastycznie na nieprzewidywalne sytuacje występujące w czasie wykonywania zadań zawodowych	
TD.K.14	modyfikuje działania w oparciu o wspólnie wypracowane stanowisko	
TD.K.15	wymienia czynniki stresujące podczas wykonywania zadań zawodowych	
TD.K.16	wymienia techniki łagodzenia stresu	
TD.K.17	określa skutki stresu	
TD.K.18	opisuje wpływ stresu na wykonywane przez siebie zadania zawodowe	
TD.K.19	analizuje literaturę zawodową	
TD.K.20	uczestniczy w szkoleniach zawodowych	
TD.K.21	doskonali umiejętności zawodowe	
TD.K.22	stosuje nowe technologie podczas wykonywania zadań zawodowych	

TD.K.23	podstawowe pojęcia z zakresu komunikacji społecznej		
TD.K.24	rozwiązuje problemy przez nawiązanie kontaktu ze współpracownikami		
TD.K.25	komunikuje się bezpośrednio ze współpracownikami i zleceniodawcą		
TD.K.26	stosuje różne środki komunikacji podczas wykonywania zadań zawodowych		
TD.K.27	wymienia sytuacje sprzyjające powstawaniu konfliktów w środowisku pracy na poziomie pracowni i na poziomie współpracy ze zleceniodawcą		
TD.K.28	analizuje możliwości rozwiązania konfliktu		
TD.K.29	wskazuje skutki konfliktów międzyludzkich w życiu rodzinnym, społecznym i zawodowym		
TD.K.30	omawia metody utrzymywania prawidłowych relacji w środowisku zawodowym		
TD.K.31	wymienia sytuacje problemowe mogące zaistnieć w środowisku pracy		
TD.K.32	opisuje strategię rozwiązania problemu		
TD.K.33	stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów		
TD.K.34	wymienia przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych		
TD.K.35	wymienia rodzaje dokumentacji medycznej charakterystyczne dla pracowni protetycznej		
TD.K.36	opisuje zasady archiwizacji dokumentacji medycznej		
TD.K.37	wyjaśnia procedury dostępu do dokumentacji medycznej		
TD.K.38	sporządza dokumentację medyczną właściwą dla zawodu		
TD.K.39	określa sposób wykonania przydzielonych zadań		MED.06.12.
TD.K.40	określa zakres prac związany z realizacją przydzielonych zadań		
TD.K.41	kontroluje wykonanie przydzielonych zadań zawodowych		
TD.K.42	analizuje czas pracy w odniesieniu do planowanego zadania zawodowego		
TD.K.43	szacuje zużycie materiałów niezbędnych do wykonania danego wyrobu medycznego		
TD.K.44	wykonuje zadania zawodowe z zachowaniem ich terminowości		
TD.K.45	oblicza koszt materiałów podstawowych i pomocniczych niezbędnych do wykonania wskazanego uzupełnienia protetycznego na podstawie otrzymanych danych		
TD.K.46	określa niezbędne kompetencje i umiejętności do wykonania danego zadania zawodowego		
TD.K.47	określa niezbędne cechy psychofizyczne osoby do wykonania danego zadania zawodowego		
TD.K.48	analizuje kompetencje, umiejętności oraz cechy psychofizyczne członków zespołu pod względem realizacji przydzielonych zadań		
TD.K.49	określa zakresy obowiązków pracowników na poszczególnych stanowiskach pracy		
TD.K.50	stosuje zasady podziału obowiązków między pracowników		
TD.K.51	ustala kryteria jakości realizowanych zadań		
TD.K.52	ocenia jakość wykonanych zadań według przyjętych kryteriów		
TD.K.53	dobiera metody skutecznej motywacji pracownika		
TD.K.54	wydaje dyspozycje osobom realizującym poszczególne zadania		
TD.K.55	dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych możliwych do wprowadzenia w środowisku pracy		
TD.K.56	wskazuje rozwiązania techniczne i organizacyjne		

	sprzyjające poprawie wydajności i jakości pracy	
TD.K.57	planuje działania związane z wdrożeniem nowych rozwiązań technicznych i organizacyjnych wpływających na poprawę warunków i jakości pracy	

