

**Efekty kształcenia dla kierunku studiów:
Kierunek techniki dentystyczne^{1,2}
Studia pierwszego stopnia
Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego**

I. NAZWA WYDZIAŁU

Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologicznym

II KIERUNEK

Techniki dentystyczne

III POZIOM KSZTAŁCENIA

Studia pierwszego stopnia

IV PROFIL KSZTAŁCENIA

Praktyczny

V OBSZAR/OBSZARY KSZTAŁCENIA

obszar nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej

VI Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta

Licencjat

VII. WYMAGANIA OGÓLNE

1. Studia pierwszego stopnia na kierunku techniki dentystyczne trwają nie krócej niż 6 semestrów.
2. Liczba godzin zajęć nie może być mniejsza niż 3400.
3. Liczba punktów ECTS wynosi nie mniej niż 180.
4. Kierunek studiów mieści się w obszarze kształcenia z zakresu nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej.

VIII. OGÓLNE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Dyplom technika dentystycznego uzyskuje absolwent studiów na kierunku technik dentystycznych, który:

Absolwent powinien posiadać wiedzę z zakresu techniki dentystycznej oraz podstaw nauk społecznych, prawa, ekonomii i zarządzania. Powinien umieć wykonywać protezy stałe, ruchome i nietypowe oraz aparaty ortodontyczne zaprojektowane przez lekarza. Powinien umieć wykonywać naprawy uzupełnień protetycznych i aparatów ortodontycznych. Powinien wykazywać się znajomością technologii wykonywania protez zębowych, aparatów ortodontycznych oraz szyn, obturatorów i ektoprotez stosowanych do rehabilitacji, leczenia oraz profilaktyki chorób i wad narządu żucia. Absolwent powinien posiadać umiejętności rozwiązywania problemów zawodowych, gromadzenia, przetwarzania oraz pisemnego i ustnego przekazywania informacji, a także pracy zespołowej – w zespole stomatologicznym. Powinien być przygotowany do: pracy w zakładach opieki zdrowotnej; prowadzenia własnej pracowni techniczno-dentystycznej oraz pracy w szkolnictwie – po ukończeniu specjalności nauczycielskiej (zgodnie ze standardami kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela). Absolwent powinien znać język obcy na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz umieć posługiwać się językiem specjalistycznym z zakresu problematyki stomatologicznej. Absolwent powinien być przygotowany do podjęcia studiów drugiego stopnia.

1. Zasadnicze cele kształcenia na kierunku Techniki dentystyczne

Zasadniczym celem kształcenia na kierunku Techniki dentystyczne jest przygotowanie do wykonywania zawodu technika dentystycznego.

Cele programu kształcenia:

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, podstawowych i humanistycznych z wiedzą i 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 powinny być osiągnięte 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.

Pełna realizacja programu powinna umożliwić absolwentowi osiągnięcie efektów kształcenia we wszystkich 3 zakresach na poziomie ostatecznym (tj. bez możliwości progresji) i uzyskanie dyplomu Licencjata.

2. Efekty kształcenia dla kierunku Techniki dentystyczne

3.1. Ogólne efekty kształcenia

Studenci po ukończeniu studiów I stopnia na kierunku Techniki dentystyczne:

- wykorzystują 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;
- potrafią wykorzystać praktycznie swoje umiejętności i wiedzę w sposób wskazujący na profesjonalne podejście do wykonywanego zawodu, a także posiadają kwalifikacje pomocne w rozwiązywaniu problemów związanych ze swoją specjalnością;
- potrafią analizować i interpretować podstawowe dane służące do formułowania opinii i sądów uwzględniających kwestie technologiczne, społeczne, naukowe lub etyczne;
- potrafią przekazywać informacje, formułować myśli, prezentować problemy i ich rozwiązania w sposób zrozumiały dla specjalistów i osób niezwiązanych z daną dziedziną;
- potrafią udzielać pierwszej pomocy;
- posiadają umiejętność uczenia się konieczną do kontynuowania studiów ukierunkowanych bardziej indywidualnie;
- komunikują się w mowie i piśmie w języku obcym przydatnym w przyszłej karierze zawodowej;
- potrafią organizować i planować pracę w zespole;
- rozumieją rolę środowiska przyrodniczego i jego zagrożeń w kontekście lokalnym i globalnym.

IX. SZCZEGÓŁOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA (Patrz również załącznik nr 1)

Efekty kształcenia dla nauk medycznych Absolwent studiów I stopnia kierunku Techniki dentystyczne		
Wiedza		
Symbol	Posiada ogólną znajomość:	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz kulturze fizycznej
TD_M1_W01	fizyko-chemicznych i biologicznych podstaw nauki o zdrowiu	M1_W01

		M1_W02
TD_M1_W02	budowy i funkcji tkanek, narządów i układów organizmu człowieka	M1_W02
TD_M1_W03	propedeutyki protetyki	M1_W03 M1_W07 M1_W10
TD_M1_W04	propedeutyki ortodoncji	M1_W03 M1_W07 M1_W10
TD_M1_W05	propedeutyki chirurgii szczękowo-twarzowej	M1_W03 M1_W07 M1_W10
TD_M1_W06	wybranych zagadnień z zakresu biomechaniki, biostatyki i biofizyki	M1_W03 M1_W07 M1_W10
TD_M1_W07	technologii informacyjnych	M1_W11
TD_M1_W08	podstawowych pojęć z zakresu zdrowia publicznego, ochrony środowiska, epidemiologii i demografii	M1_W05 M1_W06
TD_M1_W09	podstaw ekonomii, finansowania, organizacji i zarządzania w ochronie zdrowia	M1_W12
TD_M1_W10	podstawowych pojęć filozoficznych oraz podstawowych zagadnień z zakresu psychologii medycznej, etyki i deontologii	M1_W04 M1_W05
TD_M1_W11	struktury i organizacji biblioteki uczelnianej	M1_W11
TD_M1_W12	zagadnień związanych z kulturą fizyczną	M1_W07
	Zna:	
TD_M1_W13	fizjologię układu stomatognatycznego	M1_W03 M1_W07 M1_W10
TD_M1_W14	morfologię uzębienia ludzkiego;	M1_W03 M1_W07 M1_W10
TD_M1_W15	zasady projektowania protez i aparatów ortodontycznych	M1_W03 M1_W07 M1_W10
TD_M1_W16	nowoczesne materiały i technologie stosowane do wykonywania stałych i ruchomych uzupełnień protetycznych, protez nietypowych, stałych i zdejmowanych aparatów ortodontycznych, szyn chirurgicznych oraz ich napraw i modyfikacji	M1_W03 M1_W07 M1_W10
TD_M1_W17	definicję, właściwości i znaczenie powłok, warstwy wierzchniej i powierzchni	M1_W03 M1_W07 M1_W10
TD_M1_W18	błędy popełniane przy wykonywaniu protez, aparatów ortodontycznych i szyn	M1_W03 M1_W07 M1_W10
TD_M1_W19	historię stomatologii ze szczególnym uwzględnieniem techniki dentystycznej	M1_W03 M1_W07 M1_W10
TD_M1_W20	teoretyczne podstawy działań interwencyjnych wobec pacjenta/klienta/grupy społecznej	M1_W03 M1_W07 M1_W10
TD_M1_W21	zasady promocji zdrowia i zdrowego trybu życia	M1_W04 M1_W05
TD_M1_W22	prawne i etyczne uwarunkowania zawodu	M1_W08
TD_M1_W23	zasady założenia, organizacji i zarządzania pracownią techniki dentystycznej	M1_W09
TD_M1_W24	elementy wyposażenia pracowni oraz zasady funkcjonowania sprzętu (aparatury) stosowanej w ramach specjalności	M1_W07
TD_M1_W25	istotę poznania naukowego, podstawy prawne oraz warunki działalności naukowej zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	M1_W11
TD_M1_W26	zasady korzystania z czytelni ogólnej, informacji naukowej oraz księgozbiorów informacyjnych	M1_W10 M1_W11
TD_M1_W27	Jest świadom znaczenia nauk psycho-społecznych dla zdrowia i jego ochrony	M1_W04
	Umiejętności	
	Potrafi:	
TD_M1_U01	komunikować się z klientem/grupą społeczną w zakresie związanym ze specjalnością	M1_U03

TD_M1_U02	pracować w zespole stomatologicznym zapewniającym ciągłość opieki nad pacjentem/klientem/grupą społeczną	M1_U05
TD_M1_U03	wykorzystać wydolność biomechaniczną tkanek podłoża protetycznego	M1_U01 M1_U02
TD_M1_U04	kształtować warstwy wierzchnie	M1_U01 M1_U02
TD_M1_U05	korzystać z technik informacyjnych w celu pozyskania i przechowywania danych	M1_U06 M1_U08
TD_M1_U06	identyfikować błędy i zaniedbania w swojej działalności	M1_U07
TD_M1_U07	wykonywać oraz naprawiać stałe i ruchome uzupełnienia protetyczne, protezy nietypowe, stałe i zdejmowane aparaty ortodontyczne, szyny chirurgiczne oraz właściwie dobierać materiały do ich wykonania	M1_U01 M1_U02 M1_U05
TD_M1_U08	rozpoznawać najczęstsze błędy popełniane przy wykonaniu prac protetycznych i ortodontycznych oraz zastosować metody ich unikania	M1_U07
TD_M1_U09	rysować, modelować i odwzorowywać anatomiczne kształty zębów i elementy protez	M1_U01 M1_U02 M1_U05
TD_M1_U10	praktycznie wykorzystać wiedzę z dziedziny techniki dentystycznej w ramach chirurgii szczękowo-twarzowej	M1_U01 M1_U02 M1_U05
TD_M1_U11	przewieźć dokumentację dotyczącą swojej działalności	M1_U12 M1_U13
	Posiada umiejętność:	
TD_M1_U12	analizowania danych liczbowych oraz wykorzystania oprogramowania i systemów komputerowych w działalności zawodowej	M1_U08
TD_M1_U13	korzystania z bibliotecznych zbiorów tradycyjnych i elektronicznych, katalogu komputerowego, baz danych, czasopism elektronicznych oraz usług reprograficznych	M1_U09
TD_M1_U14	posługiwania się mikroskopem świetlnym	M1_U01
TD_M1_U15	założenia pracowni techniki dentystycznej oraz organizowania w niej pracy z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz wymagań ergonomii;	M1_U01 M1_U02 M1_U05
TD_M1_U16	analizy i pomiaru właściwości mechanicznych, elektrycznych, cieplnych i optycznych materiałów	M1_U01 M1_U02 M1_U05
TD_M1_U17	radzenia sobie ze stresem w pracy	M1_U04 M1_U10
TD_M1_U18	rozumienia przydatności wiedzy z zakresu zdrowia publicznego, ochrony środowiska, epidemiologii i demografii	M1_U01 M1_U02
TD_M1_U19	rozumienia przydatność wiedzy z zakresu historii stomatologii w swojej pracy zawodowej	M1_U01 M1_U02
TD_M1_U20	efektywnego i umiejętnego wykonywania podstawowych elementów techniki wybranych dyscyplin sportowo- rekreacyjnych.	M1_U11
TD_M1_U21	Opanował język obcy w stopniu umożliwiającym korzystanie z piśmiennictwa zawodowego i podstawową komunikację	M1_U14

Kompetencje personalne i społeczne		
TD_M1_K01	Jest świadom własnych ograniczeń i wie kiedy zwrócić się o pomoc do innych ekspertów.	M1_K01 M1_K02
TD_M1_K02	Okazuje szacunek wobec pacjentów/klientów/grup społecznych oraz troskę o ich dobro.	M1_K03
TD_M1_K03	Właściwie organizuje pracę własną i zespołu.	M1_K04
TD_M1_K04	Potrafi brać odpowiedzialność za działania własne i zespołu.	M1_K04 M1_K05
TD_M1_K05	Potrafi rozwiązywać najczęstsze problemy związane z wykonywaniem zawodu.	M1_K06
TD_M1_K06	Jest świadom potrzeby ustawicznego doskonalenia zawodowego.	M1_K01
TD_M1_K07	Przestrzega zasad etyki zawodowej w stosunku do klientów/grup społecznych oraz współpracowników.	M1_K08
TD_M1_K08	Potrafi formułować opinie dotyczące różnych aspektów działania zawodowego.	M1_K06 M1_K08
TD_M1_K09	Jest zdolny do wyboru tematu i wykonania pracy dyplomowej oraz podjęcia działalności naukowej.	M1_K01 M1_K05
TD_M1_K10	Potrafi wspomagać lekarza przy wykonywaniu prac u pacjentów lękowych.	M1_K07

		M1_K08
TD_M1_K11	Posiada wykształcone umiejętności ruchowe z zakresu „sportów całego życia” zapewniające aktywne uczestnictwo w kulturze fizycznej.	M1_K09
TD_M1_K12	Rozumie podstawy ikonografii medycznej oraz terminologii niezbędnej dla korzystania z wiedzy przekazywanej na zajęciach z innych dyscyplin medycznych.	M1_K01
TD_M1_K13	Potrafi zapobiegać protekcji i korupcji w środowisku pracy.	M1_K08

1. Oznaczenia obszarów kształcenia w zakresie: nauki medyczne, o zdrowiu oraz o kulturze fizycznej
TD – kierunek techniki dentystyczny

2. Oznaczenia kategorii efektów kształcenia

W – wiedza

U – umiejętności

K – kompetencje społeczne

01,02,03 – numery efektu kształcenia

X. Organizacja studiów

1. Ogólna liczba ECTS

GRUPY TREŚCI KSZTAŁCENIA, MINIMALNA LICZBA GODZIN ZAJĘĆ ZORGANIZOWANYCH ORAZ MINIMALNA LICZBA PUNKTÓW ECTS

	GODZINY	ECTS
A.GRUPA TREŚCI PODSTAWOWYCH	675	45
B.GRUPA TREŚCI KIERUNKOWYCH	2025	125
C. EGZAMIN DYPLOMOWY		10
Razem	2700	180

2. Praktyki

Praktyki powinny trwać nie krócej niż 3 tygodnie.

Zasady i formę odbywania praktyk ustala jednostka uczelni prowadząca kształcenie.

3. Inne wymagania

1. Programy nauczania przewiduje zajęcia z zakresu wychowania fizycznego

– w wymiarze 60 godzin, którym można przypisać do 2 punktów ECTS; języków obcych – w wymiarze 120 godzin, którym należy przypisać 5 punktów ECTS; technologii informacyjnej – w wymiarze 30 godzin, którym należy przypisać 2 punkty ECTS. Treści kształcenia w zakresie technologii informacyjnej: podstawy technik informatycznych, przetwarzanie tekstów, arkusze kalkulacyjne, bazy danych, grafika menedżerska i/lub prezentacyjna, usługi w sieciach informatycznych, pozyskiwanie i przetwarzanie informacji – powinny stanowić co najmniej odpowiednio dobrany podzbiór informacji zawartych w modułach wymaganych do uzyskania Europejskiego Certyfikatu Umiejętności Komputerowych (ECDL – European Computer Driving Licence).

2. Programy nauczania powinny zawierać treści humanistyczne w wymiarze nie mniejszym niż 60 godzin, którym przypisać należy nie mniej niż 3 punkty ECTS.

3. Programy nauczania powinny przewidywać zajęcia z zakresu ochrony własności intelektualnej, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii.

4. Co najmniej 70% zajęć winny stanowić ćwiczenia laboratoryjne lub praktyczne.

5. Student otrzymuje 10 punktów ECTS za przygotowanie do egzaminu dyplomowego.

ZALECENIA

Wskazana jest znajomość języka angielskiego.

XI. SPOSOBY OCENY EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Walidacja efektów powinna uwzględniać: zakres materiału, wymagania i sposoby oceny określone w Sylabusie oraz ogólne zasady zaliczeń zawarte w Regulaminie Studiów. Z uwagi na teoretyczny i praktyczny zakres studiów uwzględniający manualny charakter zawodu technika dentystycznego powinno się traktować na równi wiedzę teoretyczną

i umiejętności praktyczne. W celu obiektywnego potwierdzenia wiedzy i umiejętności należy uwzględnić odpowiednie stopniowanie wynikające z określonych kryteriów oceny np.:

- 5 (bdb) – potrafi dobrać/ocenić procedurę technologiczną
- 4 (db) – potrafi stosować procedurę technologiczną
- 3 (dst) – potrafi omówić procedurę technologiczną
- 2 (ndst) – nie potrafi dobrać, ocenić, stosować czy omówić procedury technologicznej

W zależności od efektów kształcenia poziomy te mogą się różnić np. w zakresie:

- * 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 powinny być prowadzone okresowe kolokwia oraz weryfikacja umiejętności manualnych studentów związana z praktycznym wykonywaniem procedur laboratoryjnych wynikających z charakteru studiów.

Sprawdzenie osiągnięcia założonych efektów kształcenia odbywa się z zastosowaniem zróżnicowanych form oceniania studentów, adekwatnych do obszarów, których dotyczą te efekty.

Efekty kształcenia w zakresie wiedzy sprawdza się za pomocą egzaminów pisemnych lub ustnych.

Jako formy egzaminów pisemnych stosowane są eseje, raporty, krótkie ustrukturyzowane pytania oraz testy: wielokrotnego wyboru (MCQ – *Multiple Choice Questions*), wielokrotnej odpowiedzi (MRQ – *Multiple Response Questions*), wyboru Tak/Nie i dopasowania odpowiedzi.

Egzaminy ustne są standaryzowane oraz ukierunkowane na sprawdzenie wiedzy na poziomie wyższym niż sama znajomość faktów (poziom zrozumienia, umiejętność analizy, syntezy, rozwiązywania problemów).

Sprawdzenie osiągnięcia efektów kształcenia w zakresie umiejętności praktycznych, zarówno tych, które dotyczą komunikowania się, jak i proceduralnych (manualnych), odbywa się poprzez bezpośrednią obserwację studenta demonstrującego umiejętność w czasie tradycyjnego egzaminu klinicznego lub egzaminu standaryzowanego (OSCE – *Objective Structured Clinical Examination*) i jego modyfikacji (*Mini-Cex*). Egzamin OSCE jest w szczególności stosowany jako forma sprawdzania całości umiejętności klinicznych nabytych w trakcie nauczania praktycznego na ostatnim roku 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 przystąpienia do egzaminu dyplomowego jest uzyskanie absolutorium ze wszystkich przedmiotów.

Załącznik 1. Szczegółowe efekty kształcenia dla kierunku Techniki dentystyczne

Efekty uczenia się w zakresie	Profil ogólnie akademicki Student po zakończeniu studiów:	Profil praktyczny Student po zakończeniu studiów :
wiedzy	zna:	
	podstawowe pojęcia budowy, użytkowania i zastosowania komputerów oraz sieci komputerowych w obszarze medycyny	oprogramowanie o charakterze uniwersalnym służące do wspomagania pracy biurowej oraz oprogramowanie i systemy specyficzne dla obszaru medycyny
	strukturę i organizację biblioteki	zasady i regulamin funkcjonowania
		zasady harmonijnego rozwoju organizmu i wzmacniania układu ruchowego
	elementy anatomii prawidłowej człowieka-układy narządów: biernego i czynnego ruchu, krążenia (krwionośny i chłonny), oddechowego, pokarmowego, moczowo-płciowego i zmysłów	<p>prawidłową i jednoznaczną nomenklaturę medyczną przy opisie części ciała człowieka, narządów i tkanek;</p> <p>anatomie głowy i szyi (kości, jamy i doły czaszki, układ krążenia, nerwy czaszkowe i gruczoły ślinowe;</p> <p>budowę nosa zewnętrznego, jamy nosowej, gardła, krtani i jamy ustnej;</p> <p>zęby mleczne i stałe (budowa ogólna, wielkość i kształt oraz umocowanie w zębodole);</p> <p>uzębienie (łuki zębowe, zwarcie i zgryz);</p> <p>budowę stawu skroniowo-żuchwowego;</p> <p>elementy wiedzy anatomicznej niezbędnej dla zrozumienia zasad udzielania pierwszej pomocy</p>
	<p>podstawy budowy i funkcji komórki;</p> <p>podstawy budowy narządów w aspekcie histologicznym;</p> <p>charakterystykę ogólną tkanek: nabłonkowej i łącznych – właściwej oraz kości;</p> <p>anatomie mikroskopową nabłonka jamy ustnej, warg i skóry;</p> <p>strukturę przyczepu nabłonkowego oraz anatomie kieszonki dziąsłowej;</p> <p>budowę histologiczną (szkliwo, zębina, cement i miazga) oraz rozwój zęba (związek);</p> <p>budowę, rozwój i funkcję tkanek przyzębia;</p> <p>budowę histologiczną ślinianek</p>	podstawy oddziaływań między elementami protetycznymi, a tkankami jamy ustnej; charakterystykę połączenia zęba z błoną śluzową jamy ustnej
<p>podstawowe pojęcia oraz definicje dotyczące epidemiologii i demografii;</p> <p>główne problemy zdrowotne oraz sytuację demograficzną społeczeństwa polskiego i innych krajów europejskich;</p> <p>metody oceny stanu zdrowia i podstawy badań epidemio-logicznych;</p> <p>genezę i historię medycyny społecznej oraz zdrowia publicznego;</p> <p>medyczne i poza medyczne uwarunkowania zdrowia</p> <p>mierniki zdrowia;</p> <p>podstawowe problemy zdrowia publicznego, systemy opieki zdrowotnej</p>	wskaźniki niezbędne do oceny stanu zdrowia jamy ustnej	

	<p>oraz politykę zdrowotną Polski i innych krajów Unii Europejskiej; definicje pojęć – ochrona zdrowia, opieka zdrowotna i medyczna, kultura zdrowotna, medycyna: zapobiegawcza, prospektywna, środowiskowa i społeczna oraz zdrowie publiczne; metody rozpoznawania biologicznych, środowiskowych, demograficznych, społecznych i psychologicznych zagrożeń zdrowia zbiorowości ludzi</p>	
	<p>podstawowe procesy i problemy istotne dla ochrony środowiska; uwarunkowania i czynniki środowiskowe życia człowieka; metody zapobiegania skażeniom środowiska naturalnego i chorób wynikających z zanieczyszczenia środowiska; potrzeby ochrony i monitoringu środowiska naturalnego</p>	<p>metody rozpoznawania zagrożeń występujących wewnątrz pomieszczeń mieszkalnych oraz w miejscu pracy (pracownia techniki dentystycznej) mogących mieć wpływ na zdrowie człowieka; procedury monitoringu w miejscu pracy</p>
	<p>definicję ekonomii oraz pojęcia mikro- i makroekonomia; teorię funkcjonowania przedsiębiorstwa; zasady ustalania budżetu i politykę fiskalną państwa; główne zagadnienia z zakresu systemu finansowego, teorii rynku pieniężnego i kapitałowego; definicje podstawowych kategorii ekonomicznych, takich jak: popyt, podaż, cena i rynek</p>	
	<p>podstawy ekonomii i finansów oraz zasady organizacji i zarządzania w służbie zdrowia; specyfikę oraz problemy ekonomiczno-finansowe i społeczne występujące w sektorze ochrony zdrowia, zarówno w skali makro (system ochrony zdrowia) jak i mikro (zoz lub inny usługodawca); zasady komercyjnych ubezpieczeń zdrowotnych; system narodowego rachunku zdrowia w Polsce i UE; podstawowe akty prawne regulujące rynek świadczeń medycznych; procedury działania zakładów zdrowia, w tym akty prawne normalizujące działania zakładów opieki zdrowotnej (w szczególności w zakresie zakładów o profilu stomatologicznym).</p>	<p>pojęcia: cena równowagi, cena maksymalna, cena minimalna i zysk oraz rodzaje kosztów; podstawy zasad zamówień publicznych</p>
		<p>normy prawne oraz przepisy sanitarno-epidemiologiczne regulujące funkcjonowanie pracowni techniki dentystycznej; zasady użytkowania wyposażenia pracowni podstawowej i pomocniczych oraz przechowywania i racjonalnego gospodarowania materiałami stosowanymi w technice dentystycznej.</p>

	<p>zasady prowadzenia dokumentacji wykonywanych prac protetycznych i ortodontycznych;</p> <p>zasady współpracy członków zespołu stomatologicznego</p>
<p>zasady formułowania problemu badawczego;</p> <p>zasady planowania, doboru metod i prowadzenia prac badawczych;</p> <p>zasady opracowania i analizy wyników badań;</p> <p>znaczenie metod statystycznych;</p> <p>ramy prawne i zasady korzystania we własnej pracy z dorobku innych ludzi (praw autorskich i zasad cytowania);</p> <p>definicję i skutki prawe plagiatu;</p> <p>zasady publikowania prac;</p> <p>zasady przygotowywania i wygłaszania prezentacji</p>	
<p>zjawiska fizyczne zachodzące przy łączeniu różnych materiałów;</p> <p>podstawy fizyczne metod stosowanych w nowoczesnych technologiach wykonawstwa protez i aparatów ortodontycznych;</p> <p>podstawowe metody pomiarowe i zasady działania aparatury pomiarowej stosowanej do badania właściwości materiałów stosowanych w technice dentystycznej;</p> <p>podstawowe metody obrazowania stosowane w medycynie;</p> <p>zachowania się materiałów w zewnętrznych polach elektromagnetycznych występujących w nowoczesnej aparaturze medycznej</p>	<p>mechanizmy oddziaływania materiałów dentystycznych z tkankami żywymi;</p> <p>podstawy kształtowania wymaganych parametrów wytrzymałościowych materiałów dentystycznych oraz ich obróbki</p>
<p>metody rozpoznawania sytuacji zagrażających zdrowiu lub życiu człowieka ze szczególnym uwzględnieniem problemów kardiologicznych</p>	<p>metody oceny podstawowych funkcji życiowych człowieka;</p> <p>metody przywracania, podtrzymywania i stabilizacji podstawowych funkcji życiowych w tym czynności układu oddechowego i krążenia;</p> <p>metody zabezpieczania i stabilizacji różnych obszarów ciała uszkodzonych w wyniku działania czynników zewnętrznych</p>
<p>sposoby uprawiania filozofii;</p> <p>zarys historii rozwoju filozofii europejskiej;</p> <p>specyfikę filozofii - jej odrębność od nauki, religii, sztuk, potocznego myślenia oraz struktury i obszaru zainteresowań;</p> <p>główne szkoły psychologiczne;</p> <p>podstawowe pojęcia etyczne: wartości, normy i oceny, powinności i cnoty moralne, ideały i sankcje moralne (sumienie);</p> <p>systemy etyki europejskiej</p>	<p>pojęcia stresu i sytuacji stresowej oraz bólu, lęku i dentofobii;</p> <p>sytuacyjne i osobowościowe czynniki ryzyka chorób soma-tycznych;</p> <p>zasady komunikacji w relacji pacjent-technik dentystyczny-lekarz;</p> <p>czynniki ryzyka występujące w zawodzie technika dentystycznego: zespół wypalenia zawodowego;</p> <p>zasady deontologii</p>
<p>rozwój stomatologii od czasów najdawniejszych do współ-czesnych z uwzględnieniem stomatologii polskiej</p>	<p>przydatność wiedzy z zakresu historii stomatologii i techniki dentystycznej w swojej pracy zawodowej;</p>

	(szkoły dentystyczne, Państwowy Instytut Dentystyczny); tradycje medycyny i stomatologii; historię nauczania oraz rozwój myśli i techniki dentystycznej sylwetki i osiągnięcia najwybitniejszych lekarzy stomatologów i techników dentystycznych na przestrzeni dziejów	
		szczegółową morfologię uzębienia człowieka; rolę i funkcję poszczególnych grup zębów; schematy oznaczania zębów; charakterystykę topograficzną oraz cechy wspólne i indywidualne kształtu zębów (typy konstytucjonalne); cechy Mühlreitera
	technologie polimerów	budowę, właściwości i zastosowanie polimerów w technice dentystycznej (włącznie z polimerami wzmocnionymi włóknami sztucznymi); podział kompozytów ze względu na przeznaczenie i technologie utwardzania; proces polimeryzacji i polikondensacji; zjawisko łączenia się części mineralnej z częścią organiczną; technologie łączenia kompozytu z metalem.
	technologie ceramiczne	wykorzystanie ceramiki w technice dentystycznej; glinokrzemiany naturalne i syntetyczne stosowane w technice spiekania, wypalania i napalania na metal; ceramikę bezmetalową; właściwości materiałów ceramicznych; przemiany fizykochemiczne zachodzące w materiałach ceramicznych; techniki ceramiczne i cykl wypalania tworzywa ceramicznego w zależności od zaleceń producenta; sposoby doboru stopów metali w zależności od rodzaju uzupełnienia protetycznego i współczynnika rozszerzalności termicznej; metody wykonywania uzupełnień pełnoceramicznych w tym wspomaganych informatycznie; wyposażenie i organizację pracowni ceramiki
	elementy mechaniki, biostatyki i biomechaniki; biomechanikę stawów; metody modelowania i obliczeń numerycznych	zjawiska mechaniczne występujące w rekonstrukcjach protetycznych: stany naprężeń, odkształceń i przemieszczeń oraz momentów gnących
	definicję, właściwości i znaczenie powłok, warstwy wierzchniej i powierzchni	rolę warstwy wierzchniej w technice dentystycznej; makro i mikrostrukturę oraz właściwości warstw powierzchniowych; metodę elektrochemicznego wytwarzania powłok; metody kształtowania właściwości materiałów konstrukcyjnych i funkcjonalnych;

		wpływ mikrostruktury, składu fazowego i stanu naprężeń własnych na właściwości użytkowe warstw powierzchniowych.
	właściwości mechaniczne, elektryczne, cieplne i optyczne materiałów podstawowych oraz pomocniczych	<p>budowę, mechanizmy działania i obsługę urządzeń stosowanych w technice dentystycznej;</p> <p>skład, właściwości i dobór materiałów podstawowych i pomocniczych;</p> <p>technologię przetwarzania materiałów stosowanych w technice dentystycznej i ortodontycznej;</p> <p>nowoczesne systemy cyfrowe (CAD CAM) przy wykonawstwie uzupełnień protetycznych;</p> <p>nowoczesne technologie wykonywania uzupełnień protetycznych;</p> <p>galwanotechnikę;</p> <p>technikę tłoczenia wglębnego wykorzystywanego w technice dentystycznej;</p> <p>systemy wlewowe i wtryskowe przy wykonywaniu protez ruchomych</p>
	technologie odlewnicze	<p>sposób zamiany wosku na stop metali przy wykonywaniu protez stałych i wszystkich elementów retencyjnych;</p> <p>podział, skład, właściwości i wymagania technologiczne dla mas ogniotrwałych;</p> <p>charakterystykę metali i stopów używanych w technice dentystycznej;</p> <p>kurczliwość stopów metali i metody jej zapobiegania;</p> <p>obróbkę metali, piaskowanie i elektrolizę;</p> <p>elementy protetyczne wykonywane z metali i ich stopów;</p> <p>urządzenia i systemy do wygrzewania i topienia stopów metali stosowane w technice dentystycznej;</p> <p>metody łączenia metali (lutowanie, spawanie i zgrzewanie)</p>
	wybrane zagadnienia z fizjologii człowieka	<p>funkcję stawów skroniowo-żuchwowych i mięśni żucia;</p> <p>funkcje i wzajemne relacje układu zębów w łukach zębowych</p> <p>normy okluzji;</p> <p>pojęcia zwarcia centralnego i artykulacji zwarciowej;</p> <p>funkcje narządu żucia;</p> <p>fizjologię przyzębia i błony śluzowej;</p> <p>czynności układu stomatognatycznego w procesie żucia, połykania i mowy;</p> <p>funkcję narządu żucia w procesie oddychania;</p> <p>mechanizmy odruchowe i adaptacyjne w układzie stomatognatycznym</p>
		<p>cele i zadania techniki dentystycznej;</p> <p>podstawy fizjognatologii i patologii układu stomatognatycznego;</p> <p>klasyfikacje braków uzębienia i bezzębnej jamy ustnej;</p> <p>podstawy diagnostyki protetycznej;</p>

	<p>elementy planu leczenia protetycznego; podział i systematykę uzupełnień protetycznych; biocenozę jamy ustnej w aspekcie stosowania protez zębowych; profilaktykę uzupełnień protetycznych; zasady postępowania klinicznego w wykonawstwie uzupełnień protetycznych; siły utrzymujące protezę na podłożu protetycznym; testy Herbsta; stomatopatie protetyczne; zastosowanie symulatorów ruchu (artykulatorów) w technice dentystycznej</p>
	<p>materiały wyciskowe i rodzaje wycisków stosowanych w protetyce i ortodencji; rodzaje łyżek wyciskowych oraz materiały do ich wykonania; metody odkażania wycisków; klasy gipsu i metody jego wykorzystania w technice dentystycznej, zasady wykonania modeli anatomicznych, diagnostycznych, czynnościowych, roboczych, dzielonych, składanych i ortodontycznych oraz ich artykulacji, puszkowania, wykorzystania fiksatorów i okludatorów oraz wykonania przedlewów); budowę wzorników zwarciovych, ustalenie wysokości zwarcia oraz znaczenia linii zaznaczonych na wzornikach; zasady doboru zębów do protez; rodzaje sił utrzymujących protezę na podłożu; zastosowanie odciążań, uszczelnienia pierwotnego i wtórnego protez; metody ustawiania zębów w protezach całkowitych i częściowych; metody wykonywania protez ruchomych akrylowych (puszkowanie, wyparzanie, materiały izolacyjne, rodzaje akrylu, proces polimeryzacji i obróbkę mechaniczną - materiały ściernie, filce szczotki i pasty polerskie); metody redukcji płyty protezy; metody naprawcze protez całkowitych i częściowych – podścielenie, rebazacja, uzupełnienie pęknięć i złamań, dostawienie zęba oraz klamry; budowę i zasady posługiwania się paralerometrem; zasady utrzymywania protez, rodzaje klamer i ich działanie, linie i powierzchnie klamrowe oraz osie rotacji protez; wskazania do wykonania protez szkieletowych; części składowe protez szkieletowych, powierzchnie klamrowe, rodzaje ramion retencyjnych, podparcie i powierzchnie podparcia, analizę paralerometryczną modeli, linie orientacyjne, pomiar</p>

	<p>głębokości powierzchni retencyjnej; zasady rysowania projektu, metody powielenia modelu, stopy metali do wykonania protezy szkieletowej i kolejne etapy postępowania laboratoryjnego; zasady stosowania protez natychmiastowych i wczesnych; zasady stosowania umocowań precyzyjnych w protezach ruchomych– ich rodzaje i typy; błędy popełniane przy wykonywaniu protez ruchomych; rodzaje koron; rodzaje mostów i przeseł; metody wykonania koron i mostów tymczasowych; metody wykonania koron i mostów stałych; precyzyjne elementy retencyjne - ich dobór oraz sposoby i kolejność frezowania; zasady stosowania protez nakładowych typu overdenture; zasady preparacji zębów filarowych; rodzaje i zasady stosowania elementów ceramicznych wykonanych fabrycznie; błędy popełniane przy wykonywaniu protez stałych; rodzaje i zasady stosowania uzupełnień protetycznych na implantach; zastosowanie i metody wykonania protez nietypowych – obturatory i epi-tezy twarzy; metody wykonania i zastosowanie protez elastycznych</p>
<p>etiologię wad twarzowo-szczękowo-zgryzowych, rozwój i wzrost części twarzowej czaszki</p>	<p>podstawy ortodontcji i ortopedii szczękowej; normę zgryzową i jej rozwój; aspekty estetyczne części twarzowej czaszki; objawy wad twarzowo-szczękowo-zgryzowych; diagnostykę ortodontyczną; charakterystykę i znaczenie leczenia ortodontycznego: rodzaje stosowanych metod i zakres działań; zasady współpracy w zespole techników i współpracy z lekarzem ortodontą; zasady i metody profilaktyki ortodontycznej; zasady i cele wykonywania badań dodatkowych w ortodontcji zasady dbałości o estetykę i terminowość wykonywanych prac; zasady planowania leczenia ortodontycznego; metody leczenia ortodontycznego</p>
	<p>zasady projektowania aparatów ortodontycznych i identyfikowania błędów w projektowaniu aparatów; możliwe błędy w postępowaniu ortodontycznym i protetycznym u dzieci i metody zapobiegania im; zasady leczenia wrodzonych wad</p>

		<p>twarzowo-szczękowo-zgryzowych ze szczególnym uwzględnieniem rozszczepów podniebienia pierwotnego i wtórnego; budowę i zasady wykonywania aparatów ortodontycznych zdejmowanych: : Frankl'a, Schwarza, Schoenderlein, Adams'a, doppel-platte, twin-block, retencyjnych zdejmowanych i stałych, kap nazębnych (prostej, skrzydełkowej i nakładkowej), płytek podniebiennych i przedSIONKOWYCH (Schoenherr'a, Hotz'a i tarcz Krausa), aktywatora (pionowe-go, poziomego, segmentowego i odcinkowego) oraz jego modyfikacji (aparaty: Ostrowskiego, Wunderer'a, Balters'a, Metzelder'a i aktywatora Klammt'a), aparatów elastycznych (Stockfish'a, Pfyffer'a, Bimler'a i Karłowskiej) oraz protez dziecięcych; budowę i zasady wykonywania aparatów ortodontycznych stałych: quad-helix, bi-helix, palatal-bar, Pendulum, Pendex, Nance'a, W-feder, łuku językowego i ekspandera Haas'a; budowę i zasady wykonywania szyn chirurgicznych; zasady naprawy aparatów ortodontycznych; możliwe błędy w wykonawstwie aparatów ortodontycznych i metody zapobiegania</p>
ECTS	30	20

umiejętności	potrafi:	
	wykorzystać oprogramowanie i systemy komputerowe w obszarze medycyny	posługiwać się oprogramowaniem biurowym (edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, grafika prezentacji, bazy danych) i elektronicznej historii choroby (EHC); posługiwać się systemami do obsługi pracowni protetycznej, gabinetu dentystycznego/przychodni korzystać z usług sieciowych i zasobów dostępnych w sieci Internet; przetwarzać i przechowywać informację, tworzyć dokumentację medyczną oraz zapewnić ochronę danych osobowych
	korzystać z czytelnicy ogólnej, informacji naukowej oraz księgozbiorów informacyjnych	posługiwać się księgozbiorem w wypożyczalni i czytelnicy biblioteki uczelnianej oraz korzystać ze zbiorów elektronicznych
		rozвивać cechy motoryczne: siłę, szybkość, wytrzymałość, koordynację ruchową, zwinność i gibkość
	nazwać i umiejscowić w ciele ludzkim poznane narządy, układy narządów i tkanki	nazwać, umiejscowić i określić czynności poszczególnych struktur głowy i szyi; analizować i porównywać stawy w zależności od rodzajów ruchów w nich występujących ze szczególnym uwzględnieniem stawu skroniowo-żuchwowy
	posługiwać się mikroskopem świetlnym	

	rozpoznawać stany nagłe zagrażające życiu; udzielać pierwszej pomocy
	przygotować założenia dla własnej działalności; przeprowadzić analizę SWOT dla pracowni techniki dentystycznej;. sporządzić opis przedmiotu zamówienia; stosować zasady organizacji pracy w pracowniach techniczno-protetycznych i ortodontycznych oraz wdrażać zasady bezpieczeństwa na stanowisku pracy w pracowniach wyposażonych w linie technologiczne; stosować normy prawne w działalności pracowni
interpretować pojęcia w kontekście mierników zdrowia i metod rozpoznawania potrzeb zdrowotnych; wykorzystywać wiedzę w rozpoznawaniu zagrożeń środowiskowych – biologicznych, fizycznych, chemicznych i psychospołecznych; opracować, wdrożyć, realizować i koordynować programy z zakresu oświaty zdrowotnej, promocji zdrowia profilaktyki oraz opieki i rehabilitacji psychospołecznej; analizować problemy stomatologiczne w kontekście zdrowia społecznego	
analizować zjawiska chorobowe uwarunkowane czynnikami środowiskowymi; dokonać wyboru właściwego postępowania oraz posiada umiejętność wyciągania wniosków w zakresie środowiskowych uwarunkowań zdrowia człowieka	praktycznie wykorzystywać wiedzę z zakresu ochrony środowiska w rutynowej działalności profesjonalnej,
dokonać pomiaru i analizować właściwości mechaniczne, elektryczne, cieplne i optyczne materiałów podstawowych i pomocniczych	określać działające siły i występujące naprężenia w uzupełnieniach protetycznych, aparatach ortodontycznych i szynach oraz dokonać ich analizy i wybrać optymalny materiał w celu ich wykonania
stawiać pytania filozoficzne i poszukiwać odpowiedzi	czytać i interpretować tekst; nawiązywać kontakt w relacjach zawodowych - praca z lekarzem dentystą; pracować zespołowo, rozwiązywać konflikty i wykazywać asertywność; radzić sobie ze stresem w pracy; stosować podstawowe techniki relaksacyjne; przeciwdziałać zjawisku wypalenia zawodowego
	samodzielnie i metodologicznie poprawnie korzystać ze źródeł historycznych dotyczących historii stomatologii i techniki dentystycznej.
	opisać budowę i funkcje układu stomatognatycznego; posługiwać się łukiem twarzowym do odwzorowania relacji stawów skroniowo-

zuchwowych względem zwartych łuków
zębowych w artykulatorze nastawialnym
typu arcon i non arcon;
praktycznie wykorzystywać krzywe
kompensacyjne Spee i Monsona oraz trójkąt
Bonwille'a w rehabilitacji protetycznej;
dokonać analizy pola protetycznego z
uwzględnieniem sytuacji klinicznej;
ocenić warunki pracy elementów
protetycznych;
ocenić oddziaływanie uzupełnień
protetycznych na tkanki jamy ustnej
wykonywać uzupełnienia protetyczne
zgodnie z planem leczenia, projektem
lekarza, zasadami profilaktyki i rehabilitacji
czynnościowej narządu żucia;
stosować zasady aseptyki przy
wykonywaniu prac protetycznych i
ortodontycznych;
rozdzielić rodzaje protez;
wykonywać protezy stałe, ruchome,
nietypowe oraz aparaty ortodontyczne stałe i
ruchome oraz szyny chirurgiczne;
oceniać wyciski;
odkazić wycisk wykonany różnymi
rodzajami mas wyciskowych;
posługiwać się gipsem (wykonanie i
opracowanie modeli: anatomicznych,
diagnostycznych, czynnościowych, robo-
czych, dzielonych (4 metody) i składanych
oraz ich artykulacji, puszkowania,
wykorzystania fiksatorów i okludatorów
oraz wykonania przedlewów);
przenosić warunki zgryzowe pacjenta do
artykulatorów;
wykonywać łyżki indywidualne (szelakowe,
termoformowalne, akrylowe i
kompozytowe);
posługiwać się paralermetrem;
blokować podcienie w protezach
częściowych;
wykonywać wzorniki zwarciowe na płytach
twardych i woskowych;
dobrać kształt zębów;
ustawiać zęby w bezzębiu dwoma metodami
w tym wg. Gysiego, w protezach
częściowych oraz z zastosowaniem
przedlewu;
modelować płyty protez: całkowitej i
częściowej;
polimeryzować polimetakrylan metylu
różnymi metodami;
obrabiać i polerować akryl (materiały
ścierne, filce, szczotki i pasty polerskie);
wykonywać analizę paralermetryczną
modelu, projektować oraz wykonywać
klamry druciane i lane;
wykonać analizę pola protetycznego,
wykreślić i narysować linie orientacyjne
oraz protezę szkieletową wg. projektu i

	<p>danych przekazanych przez lekarza; wykonywać protezę szkieletową zgodnie z procedurą laboratoryjną (przygotowanie modeli do powielenia, powielenie modeli, modelowanie woskowego wzorca, przygotowanie i zatopienie w masie formierskiej, odlewanie, obróbka mechaniczna i elektrochemiczna, ustawienie zębów i wymodelowanie woskowego siodła, zamiana wosku na akryl (2 metody), obróbka mechaniczna i wypolerowanie warstwy wierzchniej) zastosować silikony w technice dentystrycznej przy wykonywaniu protez całkowitych, szkieletowych i napraw; zastosować technikę tłoczenia wgłębnego; wykonywać korony tymczasowe z akrylu i kompozytu wykonywać indywidualne wkłady koronowe, koronowo-korzeniowych (w tym składane) metodą pośrednią oraz wkłady z elementami retencyjnymi (kulowy lub belka); wykonywać protezę całkowitą overdenture na uzębieniu resztkowym; wykonać formę odlewniczą; zlutować pierścień; wykonywać korony lane: całkowite i złożone (licowane cera-miką i polimerem) w odcinku zębów przednich, trzonowych i przedtrzonowych; wykonywać mosty złożone licowane ceramiką i polimerem w odcinku zębów przednich, trzonowych i przedtrzonowych; wykonywać prace kombinowane składające się z elementów retencyjnych (fabrycznych i frezowanych) w obrębie uzupełnienia stałego w połączeniu z protezą szkieletową; modelować korony do frezowania; montować elementy retencyjne; rozpoznawać typowe uszkodzenia prac protetycznych i ortodontycznych; identyfikować najczęstsze błędy popełniane przy wykonaniu prac protetycznych i ortodontycznych oraz stosować metody ich unikania; wykonywać naprawy i modyfikacje protez (podścielenie, rebazacja, uzupełnienie pęknięć i złamań, dostawienie zębów i klamer) wraz z czynnościami przygotowawczymi; naprawiać aparaty ortodontyczne; rozpoznawać wady i zalety różnych metod wykonania protez i dobrać technologię ich wykonania w zależności od rodzaju uzupełnienia; wykazywać wady i zalety różnych konstrukcji protetycznych</p>
	<p>analizować modele szczęki i żuchwy pod kątem leczenia ortodontycznego;</p>

	<p>wykonywać elementy drucianych aparatów zdejmowanych (klamry grotowe, łuk wargowy i posuwisty oraz sprężyn: coffina, omega doprzednia i dotylna, agrałkowych zewnętrz- i wewnętrznych oraz do wentyli); osadzać śruby ortodontyczne i inne elementy przygotowane fabrycznie wymagane w procesie wykonawstwa aparatów ortodontycznych;</p> <p>wykonywać zdejmowane aparaty ortodontyczne czynnościowe: blokowe, Adamsa, Frankl'a, kapy, płytki podniebienne i przedsionkowe, aktywatory i ich modyfikacje (np. aparat blokowy i Klammt'a) oraz aparaty elastyczne np. Stockfish'a</p> <p>wykonywać zdejmowane aparaty ortodontyczne mechaniczne (Schwarz'a);</p> <p>wykonywać zdejmowane aparaty ortodontyczne mechaniczno-czynnościowe i czynnościowo-mechaniczne np. doppelplatte i twin-block;</p> <p>wykonywać zdejmowane protezy dziecięce;</p> <p>wykonywać aparaty retencyjne (Hawley'a i jego modyfikacje oraz stałe);</p> <p>wykonywać stałe aparaty ortodontyczne: quad-helix, Hyrax, Pendulum, Pendex, Nance'a i Lip-Bumper oraz ekspander Haas'a;</p> <p>wykonywać szyny nazębne;</p> <p>wykonywać protezy i aparaty stosowane w leczeniu złamań kości i po zabiegach operacyjnych części twarzowej czaszki;</p>
	<p>rysować i modelować anatomiczne kształty zębów i elementy protez;</p> <p>modelować powierzchnię żującą z wosku metodą dodawania</p> <p>modelować zęby z bloku woskowego metodą odejmowania;</p> <p>modelować zęby wyizolowane w skali 1:1;</p> <p>modelować zęby z uwzględnieniem artykulacji i okluzji;</p> <p>uzależnić kształt zębów od typu konstytucjonalnego, płci i wieku</p>
	<p>stosować polimery w technice dentystycznej;</p> <p>właściwie odwzorować lub dobrać kolor podany przez lekarza;</p> <p>stosować technologię polimeryzacji oraz łączenia tworzyw kompozytowych z metalami;</p> <p>stosować metody wzmocnienia struktur polimerowych włóknem sztucznym i wykonywać uzupełnienia adhezyjne metodą pośrednią w odcinku zębów przednich oraz trzonowych i przedtrzonowych</p>
	<p>praktycznie wykorzystywać wiedzę o biomateriałach i trybo-logii</p>
	<p>stosować technologię spiekania, wypalania i napalania cera-miki na metal;</p>

		<p>wykonywać podbudowę pod ceramikę; wykonywać uzupełnienia ceramiczne z uwzględnieniem rodzaju ceramiki i zaleceń producenta oraz nałożeniem odpowiednich warstw ceramicznych nadających kształt i kolor; przestrzegać wszystkich zasad i kolejności postępowania laboratoryjnego w trakcie cyklu ceramicznego;</p>
		<p>dobrać technologię celem kształtowania odpowiednich warstw wierzchnich w zależności od użytego materiału; dokonać porównywania obróbek warstwy wierzchniej pod kątem optymalnego wykonania protez</p>
		<p>dobrać materiał do wykonania prac protetycznych i ortodontycznych z uwzględnieniem właściwości fizycznych i chemicznych; zastosować właściwe technologie przetwarzania materiałów podstawowych i pomocniczych; obsługiwać urządzenia laboratoryjne</p>
		<p>stosować różne metody łączenia metali; zastosować wosk odlewowy lub materiał alternatywny do budowania elementów konstrukcji protetycznych; wykonywać formy odlewnicze; wykonywać odlewy metalowe z użyciem urządzeń wykorzystujących prąd indukcyjny z obrotowym ramieniem (lub bez) oraz innych systemów przeznaczonych do topienia stopów metali; wykonywać obróbkę mechaniczną i elektrochemiczną odlanego elementu</p>
ECTS	10	90

kompetencji personalnych i społecznych	Posiada zdolności do kontynuowania nauki na studiach II stopnia	Rozumie konieczność ustawicznego doskonalenia zawodowego i wykazuje umiejętność i nawyk samokształcenia.
	Potrafi podjąć się działalności naukowej.	Jest świadom własnych ograniczeń i wie kiedy zwrócić się do innych ekspertów.
		Okazuje szacunek wobec pacjentów/klientów/ grup społecznych oraz troskę o ich dobro.
		Potrafi rozwiązywać najczęstsze i złożone problemy związane z wykonywaniem zawodu.
		Przestrzega zasad etyki zawodowej w stosunku do klientów/ grup społecznych oraz współpracowników.
		Zna zasady pracy w zespole jako jego członek oraz wykazuje inicjatywę i samodzielność w dziedzinie profesjonalnej.
		Wykazuje odpowiedzialność za pracę własną i zespołu oraz stosuje się do podstawowych zasad etyki, w tym etyki pracy naukowej i przestrzegania zasad deontologii.

		Potrafi zastosować technologie informacyjne w ramach swojego zawodu.
		Posługuje się w mowie i piśmie językiem obcym ze szczególnym uwzględnieniem terminologii stomatologicznej.
		Potrafi dokonać wyboru tematu i wykonać pracę dyplomową.
		Potrafi formułować własne stanowisko.
		Potrafi dokonać samodzielnej analizy i oceny współczesnych problemów i konfliktów moralnych.
		Potrafi zastosować metody prawidłowej komunikacji.
		Potrafi zapobiegać protekcji i korupcji w środowisku pracy.
		Potrafi wspomagać lekarza przy wykonywaniu prac u pacjentów lękowych
ECTS	5	10

Opracował dr hab. med. Marek Niedożytko
 Prodziekan Wydziału Lekarskiego, Kierownik Oddziału Stomatologicznego

- 1) na podstawie Efektów Kształcenia na studiach I stopnia kierunku Techniki Dentystyczne przygotowanego przez Departament Nauki i Szkolnictwa Wyższego Ministerstwa Zdrowia
- 2) Standardów kształcenia dla kierunku studiów: Techniki dentystyczne Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego