



Technika protetyczna II

1. METRYCZKA

Rok akademicki	2025/2026
Wydział	Lekarsko-Stomatologiczny
Kierunek studiów	Techniki dentystyczne
Dyscyplina wiodąca	Nauki medyczne
Profil studiów	Praktyczny
Poziom kształcenia	I stopnia
Forma studiów	Stacjonarne
Typ modułu/przedmiotu	Obowiązkowy
Forma weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin
Jednostka/jednostki prowadząca/e	Zakład Propedeutyki i Profilaktyki Stomatologicznej ul. Nowogrodzka 59 Paw. XID, tel. 22 625 66 02, e-mail: zpips@wum.edu.pl Katedra Protetyki Stomatologicznej, ul. Binińskiego 6, tel. 22 116 64 70, e-mail: katedraprotetyki@wum.edu.pl
Kierownik jednostki/kierownicy jednostek	dr hab. n. med. Leopold Wagner prof. dr hab. Jolanta Kostrzewa-Janicka
Koordynator przedmiotu	dr hab. n. med. Leopold Wagner, lwagner@wum.edu.pl, 22 625 66 02
Osoba odpowiedzialna za sylabus	mgr Robert Łojarczyk, robert.lojarczyk@wum.edu.pl dr n.med. Anna Kochanek-Leśniewska, anna.kochanek-lesniewska@wum.edu.pl
Prowadzący zajęcia	prof. Elżbieta Mierzwińska-Nastalska, elzbieta.mierzwinska-nastalska@wum.edu.pl, dr n. med. Bohdan Bączkowski, bohdan.baczkowski@wum.edu.pl, dr n. med. Anna Kochanek-Leśniewska, anna.kochanek-lesniewska@wum.edu.pl, dr n.med. Przemysław Szczyrek, przemyslaw.szczyrek@wum.edu.pl mgr Robert Łojarczyk, robert.lojarczyk@wum.edu.pl, mgr Artur Winiarski, artur.winiarski@wum.edu.pl, mgr Maciej Pięciński, mpiecinski@wum.edu.pl, mgr Tomasz Dąbrowski, tomasz.dabrowski1@wum.edu.pl

2. INFORMACJE PODSTAWOWE

Załącznik nr 4A do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów
(stanowiącej załącznik do zarządzenia nr 68/2024 Rektora WUM z dnia 18 kwietnia 2024 r.)

Rok i semestr studiów	II rok, semestr III	Liczba punktów ECTS	7,00
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ		Liczba godzin	Kalkulacja punktów ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim			
wykład (W)		-	-
seminarium (S)		25	1
ćwiczenia (C)		80	3,2
e-learning (e-L)		50	2,0
zajęcia praktyczne (ZP)		-	-
praktyka zawodowa (PZ)		-	-
Samodzielna praca studenta			
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń		20	0,8

3. CELE KSZTAŁCENIA

C1	Nabywanie wiedzy dotyczącej materiałów i technologii stosowanych przy wykonywaniu protez szkieletowych.
C2	Nabywanie wiedzy dotyczącej łączenia różnych materiałów.
C3	Nabywanie wiedzy dotyczącej mechanizmów oddziaływania wybranych materiałów podstawowych z tkankami żywymi.
C4	Nabywanie wiedzy odnośnie wskazań, przeciwwskazań, wad i zalet protez szkieletowych
C5	Nabywanie wiedzy dotyczącej wykonywania analizy paralelometrycznej.
C6	Nabywanie umiejętności wykonywania protez szkieletowych.

4. STANDARD KSZTAŁCENIA-SZCZEGÓŁOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Numer efektu uczenia się	Efekty w zakresie
Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:	
TD.W.07	skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka i metody przeciwdziałania
TD.W.26	elementy pola protetycznego
TD.W.27	topografię pola protetycznego szczęki i żuchwy w zakresie planowanego uzupełnienia protetycznego
TD.W.32	przyczyny stomatopatii i periodontopatii
TD.W.33	skutki nieprawidłowo zaplanowanych i wykonanych uzupełnień protetycznych
TD.W.34	etiologię podstawowych procesów patologicznych

Załącznik nr 4A do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów
(stanowiącej załącznik do zarządzenia nr 68/2024 Rektora WUM z dnia 18 kwietnia 2024 r.)

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.47	materiały podstawowe i pomocnicze stosowane w technice dentystycznej
TD.W.63	nowoczesne technologie stosowane w technice dentystycznej
TD.W.75	etapy pracy podczas skanowania modelu i wykonania uzupełnienia protetycznego w systemie CAD/CAM (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. 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.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.95	metody ustawiania zębów sztucznych w protezach częściowych
TD.W.96	rodzaje i zasady działania klamer doginanych
TD.W.98	zasięg pola protetycznego protez ruchomych osiadających
TD.W.100	kryteria poprawności wykonania uzupełnień protetycznych ruchomych osiadających
TD.W.101	zasady projektowania protezy nieosiadającej oraz pojęcia związane z analizą paralelometryczną
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.113	wszystkie etapy pracy, narzędzia, urządzenia i materiały zastosowane do każdej technologii wykonania protez szkieletowych
TD.W.115	błędy na wszystkich etapach wykonania protez nieosiadających i sposoby ich zapobiegania
TD.W.120	proces wykonania uzupełnień stałych metalowych, kompozytowych i ceramicznych
TD.W.121	proces wykonania uzupełnień stałych licowanych kompozytem
TD.W.123	wskazania i przeciwwskazania do wykonania protez stałych w zależności od wybranej metody wykonania i materiału
TD.W.127	etapy pracy z materiałem ceramicznym oraz kompozytowym
Umiejętności – Absolwent potrafi:	
TD.U.46	dobierać oraz obsługiwać urządzenia stosowane do wykonania ruchomych i stałych uzupełnień protetycznych
TD.U.87	oceniać poprawność doboru materiału do danej technologii
TD.U.89	dobierać i stosować materiały podstawowe oraz pomocnicze do wykonania protezy nieosiadającej w zależności od wybranej technologii wykonania i charakterystyki materiału
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

Załącznik nr 4A do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów
(stanowiącej załącznik do zarządzenia nr 68/2024 Rektora WUM z dnia 18 kwietnia 2024 r.)

TD.U.101	wykonywać obróbkę mechaniczną metalowej i akrylowej części protezy szkieletowej
TD.U.103	ustawiać zęby w protezie szkieletowej
TD.U.104	wykonywać zamianę wosku na akryl metodą termiczną i ciśnieniową
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.110	oceniać poprawność doboru materiału do danej technologii
TD.U.112	oceniać poprawność wykonania etapów pośrednich w trakcie wykonywania uzupełnień protetycznych
TD.U.115	wykonywać modele do protez stałych, w tym modele dzielone
TD.U.116	wykonywać modele dzielone z użyciem różnych technologii
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.121	stosować różne przekroje przęseł
TD.U.124	wykonywać korony oraz mosty licowane kompozytem i ceramiką
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.211	stosować kryteria poprawności wykonania protez dentystycznych i aparatów ortodontycznych do oceny jakości wykonanych prac

Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:

TD.K.9	przestrzega technologii przetwarzania materiałów
TD.K.43	szacuje zużycie materiałów niezbędnych do wykonania danego wyrobu medycznego

5. ZAJĘCIA

Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
W1- Wykład 1- 13 (dostępny na platformie e-learningowej przez cały semestr)	Temat: Protezy szkieletowe. Elementy składowe, rodzaje powierzchni klamrowych - retencyjne, wprowadzające, pośrednie, zalety i wady protez szkieletowych, wskazania, przeciwwskazania oraz planowanie leczenia. Podłoże protetyczne, rodzaje protez szkieletowych, powierzchnie retencyjne, prowadzące i pośrednie.	TD.W.42, TD.W.47, TD.W.113
W2-Wykład 14-23 (dostępny na platformie e-learningowej przez cały semestr)	Temat: Wykonawstwo laboratoryjne protez szkieletowych. narzędzia i urządzenia niezbędne do pracy w danej technologii. Materiały podstawowe i pomocnicze stosowane przy wykonywaniu protez szkieletowych. ustawianie zębów sztucznych w protezie szkieletowej, zamiana wosku na tworzywo akrylowe metodą puszkowania, obróbka mechaniczna protezy szkieletowej.	TD.W.42, TD.W.47, TD.W.113
W3-Wykład 24-35 (dostępny na platformie e-learningowej przez cały semestr)	Temat: Korony i mosty złożone. Etapy postępowania laboratoryjnego, modele robocze, modelowanie przęseł i filarów, sposób mocowania materiału licującego (akryl, kompozyt, ceramika), dobór koloru, kształtowanie powierzchni okluzyjnych, zamiana wosku na metal i obróbka mechaniczna.	TD.W.62, TD.W.120, TD.W.121, TD.W.122, TD.W.127
W4-Wykład 36-39 (MS Teams, w czasie rzeczywistym)	Temat: Protezy natychmiastowe. Definicja protezy natychmiastowej. Rys historyczny. Zalety i wady protez natychmiastowych. Wskazania i przeciwwskazania do ich	TD.W.26, TD.W.27, TD.W.92, TD.W.93, TD.W.95 TD.W.96, TD.W.98, TD.W.100

Załącznik nr 4A do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów
(stanowiącej załącznik do zarządzenia nr 68/2024 Rektora WUM z dnia 18 kwietnia 2024 r.)

	stosowania. Omówienie postępowania klinicznego i laboratoryjnego. Rodzaje wycisków. Modele i metody ich opracowania. Etapy postępowania klinicznego i laboratoryjnego w wykonawstwie protez natychmiastowych. Metody postępowania chirurgicznego. Opieka następowa. Film z postępowania klinicznego i laboratoryjnego.	
W5-Wykład 40-43 (MS Teams, w czasie rzeczywistym)	Temat: Kolor w aspekcie estetyki uzupełnienia protetycznego. Definicja koloru, widzenie barwne u człowieka. Trzy wymiary koloru. System kolorystyczny Munsella. Opalescencja, transparencja, translucencja i fluorescencja - zjawiska wpływające na postrzeganie koloru w zębach naturalnych. Rozkład kolorów w łuku zębowym. Wizualne metody doboru koloru. Rodzaje kolorników. Dobór koloru zęba według kolornika VITA Classical i VITA 3-D Master – postępowanie krok po kroku. Instrumentalne metody doboru koloru zębów (prezentacja zapisów z pomiarów spektrofotometrem VITA Easyshade oraz Spectro Shade). Optymalne warunki doboru koloru zębów. Źródła błędów w doborze właściwego koloru zębów.	TD.W.42, TD.W.47
W6-Wykład 44-45	Temat: Stomatopatie protetyczne. Definicja i przyczyny stomatopatii. Czynniki sprzyjające rozwojowi stomatopatii. Badanie kliniczne pacjenta. Różnicowanie. Obraz kliniczny – klasyfikacja Newtona, modyfikacja wg Spiechowicza, klasyfikacja Steina. Leczenie stomatopatii. Profilaktyka stomatopatii protetycznych.	TD.W.32-34
W7--Wykład 46-47	Temat: Oddziaływanie elementów protetycznych na tkanki jamy ustnej. Zgodność biologiczna materiałów protetycznych - testy in vitro, in vivo i badania kliniczne. Korozja biomateriałów (metalozy). Alergie w stomatologii.	TD.W.07, TD.W.82, TD.W.83
W8-Wykład 48-50 (MS Teams, w czasie rzeczywistym)	Ceramika dentystyczna. Systemy CAD/CAM - rys historyczny zastosowania materiałów ceramicznych w stomatologii. Charakterystyka i właściwości materiałów ceramicznych stosowanych do wykonywania uzupełnień protetycznych. Technologie wykonywania ceramicznych uzupełnień protetycznych (przekrojowo od technologii tradycyjnego wypalania porcelany dentystycznej do systemów CAD/CAM). Omówienie najnowszych technologii wykonywania uzupełnień protetycznych w tym technologii tłoczenia oraz systemów CAD/CAM. Rodzaje uzupełnień ceramicznych oraz możliwości ich wykonywania z wybranych materiałów ceramicznych i wybranych technologii.	TD.W.43, TD.W.63, TD.W.75, TD.W.76, TD.W.77, TD.W.78, TD.W.123
S1-Seminarium 1-18	Temat: Projektowanie podparć, klamer, łączników dużych i małych, zasady rysowania projektów protez szkieletowych w zależności od planu leczenia. Popelniane błędy i sposoby ich zapobiegania. Dobór zębów, metody puszkowania. Proces poprawnej polimeryzacji akrylu.	TD.W.101, TD.W.113, TD.W.115
S3-Seminarium 19-25	Temat: Mosty złożone. Budowa, rodzaje pręseł i ich modelowanie, techniki licowania akrylem, kompozytem oraz ceramiką. Niezbędne urządzenia i procesy do wykonania danego uzupełnienia protetycznego.	TD.W.120, TD.W.121, TD.U.89, TD.W.185
C1-Ćwiczenie 1-40	Temat: Ustawienie zębów sztucznych na konstrukcji metalowej, zamiana wosku na tworzywo akrylowe, modelowaniu płyty woskowej, puszkowanie, polimeryzacja, obróbka mechaniczna.	TD.U.46, TD.U.87,89, TD.U.95, TD.U.103, TD.U.104, TD.U.106, TD.U.107, TD.U.108, TD.U.110,

Załącznik nr 4A do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów
(stanowiącej załącznik do zarządzenia nr 68/2024 Rektora WUM z dnia 18 kwietnia 2024 r.)

	Zastosowanie materiałów podstawowych i pomocniczych do wykonania uzupełnienia protetycznego.	TD.U.112, TD.U.119, TD.U.129, TD.U.133, TD.U.211, TD.K.9, TD.K.43
C2-Ćwiczenie 41-80	Temat: wymodelowanie z wosku 2 uzupełnień jednoczłonowych w odcinku przednim oraz części woskowej podbudowy metalowej mostu złożonego metalowego licowanego kompozytem w odcinku zębów trzonowych i przedtrzonowych.	TD.U.46, TD.U.87, TD.U.89, TD.U.95, TD.U.103, TD.U.104, TD.U.106, TD.U.107, TD.U.108, TD.U.110, TD.U.112, TD.U.115, TD.U.116, TD.U.118, TD.U.119, TD.U.121, TD.U.124, TD.U.129, TD.U.130, TD.U.131, TD.U.132, TD.U.133, TD.U.211, TD.K.9, TD.K.43

6. LITERATURA

Obowiązkowa

1. Protetyka Stomatologiczna dla Techników Dentystycznych. Mierzińska-Nastalska E, Kochanek-Leśniewska A.(red.). PZWL. Warszawa. 2017
2. Współczesne postępowanie laboratoryjne protetyce stomatologicznej. Spiechowicz E. PZWL. Warszawa. 1974
3. Kompendium Techniki Dentystycznej. Hohmann A, Hielscher W. Kwintesencja. Warszawa. 1999
4. Propedeutyka klinicznej i laboratoryjnej protetyki stomatologicznej. Majewski S. Sanmedica. Warszawa. 1998
5. Protezy szkieletowe. Jabłoński R, Dubojska A. Kwintesencja. Warszawa. 1997
6. Protezy szkieletowe. Budkiewicz A. PZWL. Warszawa. 1997
7. Protetyka stomatologiczna. Spiechowicz E. PZWL. Warszawa. 2010
8. Protetyka stomatologiczna. Galasińska-Landsbergerowa J. PZWL. Warszawa. 1969
9. Materiały i technologie współczesnej protetyki stomatologicznej. Majewski S, Pryliński M. Czelej. Lublin. 2013

Uzupełniająca

1. „Dental Labor” „Dental Forum”, „Nowoczesny Technik Dentystyczny” Czasopisma

7. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
TD.W.07, TD.W.26, TD.W.27, TD.W.32, TD.W.33, TD.W.34, TD.W.42, TD.W.43, TD.W.47, TD.W.63, TD.W.75, TD.W.76, TD.W.77, TD.W.78, TD.W.75TD.W.82, TD.W.83, TD.W.92, TD.W.93, TD.W.95, TD.W.96, TD.W.98, TD.W.100, TD.W.101, TD.W.106, TD.W.113, TD.W.115, TD.W.120, TD.W.121, TD.W.123, TD.W.127	W - Sprawdzian pisemny, test jednokrotnego wyboru (40 pytań online na platformie e-learningowej)	Osiągnięcie oczekiwanych efektów kształcenia na poziomie co najmniej 65%. W przypadku nieobecności praca pisemna w zakresie ustalonym z wykładową
TD.U.46, TD.U.87,89, TD.U.95, TD.U.103, TD.U.104, TD.U.106, TD.U.107,	C- Obserwacja i ocena umiejętności praktycznych	Pozytywna ocena każdego wykonanego zadania (jakość wykonania, estetyka, zgodność z projektem, zachowanie

Załącznik nr 4A do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów
(stanowiącej załącznik do zarządzenia nr 68/2024 Rektora WUM z dnia 18 kwietnia 2024 r.)

TD.U.108, TD.U.110, TD.U.112, TD.U.119, TD.U.129, TD.U.133, TD.U.211, TD.K.9, TD.K.43		wymodelowanego kształtu części akrylowej i poprawność obróbki).
TD.U.46, TD.U.87, TD.U.89, TD.U.90 TD.U.91, TD.U.92, TD.U.93, TD.U.94, TD.U.95, TD.U.101, TD.U.103, TD.U.104, TD.U.106, TD.U.107, TD.U.108, TD.U.110, TD.U.112, , TD.U.115, TD.U.116, TD.U.118, TD.U.119, TD.U.121, TD.U.124, TD.U.129, TD.U.130, TD.U.131, TD.U.132, TD.U.133, TD.U.211, TD.K.9, TD.K.43	C- Obserwacja i ocena umiejętności praktycznych	Pozytywna ocena każdego wykonanego zadania, (poprawność wykonania, zgodność z wymiarami przestrzennymi, zasięg i pobrzeże czapeczki)

8. INFORMACJE DODATKOWE

Osoba odpowiedzialna za prowadzenie dydaktyki: mgr Robert Łojarczyk, robert.lojarczyk@wum.edu.pl

Zaliczenie przedmiotu: średnia ważona ocen przy równej ważności (50%) wiedzy i umiejętności, pod warunkiem uzyskania pozytywnej oceny z zaliczenia cząstkowego oraz zadań praktycznych.

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest udział we wszystkich wykładach, seminariach i ćwiczeniach. Dopuszcza się nieobecność na 1 wykładzie, seminarium i ćwiczeniu. W przypadku nieobecności z przyczyn zdrowotnych student zobowiązany jest dostarczyć zwolnienie lekarskie w ciągu trzech dni roboczych.

W uzasadnionej sytuacji student może się spóźnić na zajęcia do 15 minut.

Studentowi, który uzyskał negatywną ocenę z zaliczenia cząstkowego przysługują 2 terminy poprawkowe.

Zaliczenie ćwiczeń wymaga uzyskania pozytywnej oceny każdego wykonanego zadania. W przypadku nieobecności należy zaliczyć zaplanowane zadania w kolejnym tygodniu zajęć. Student może się także zgłosić do prowadzącego zajęcia nauczyciela akademickiego w godzinach jego dyżuru

Egzamin elektroniczny w formie testu jednokrotnego wyboru – 45 pytań testowych. Egzamin odbywa się na sali komputerowej w Centrum Dydaktycznym WUM.

Skala ocen: 2 (< 65%), 3 (66 – 72%), 3,5 (73 -79%), 4 (80-86%), 4,5 (87-93%) i 5 (94-100%)

Na zajęciach nie wolno używać telefonów komórkowych lub innych urządzeń elektronicznych, student na salę ćwiczeniową może wnieść tylko rzeczy dopuszczone przez prowadzącego. Student na sali ćwiczeniowej musi mieć fartuch, jednorazowe rękawiczki, upięte włosy lub czepek oraz zmienione obuwie

Strona internetowa Zakładu: <https://propedeutika-stomatologiczna.wum.edu.pl>

W Katedrze Protetyki Stomatologicznej wymagana jest obecność na każdych zajęciach. W przypadku nieobecności konieczność przedstawienia pracy pisemnej na temat i w zakresie ustalonym przez osobę prowadzącą zajęcia. Koordynator zajęć w Katedrze Protetyki Stomatologicznej: dr n.med. Anna Kochanek-Leśniewska (anna.kochanek-lesniewska@wum.edu.pl)

Prawa majątkowe, w tym autorskie, do sylabusu, przysługują WUM. Sylabus może być wykorzystywany dla celów związanych z kształceniem na studiach odbywanych w WUM. Korzystanie z sylabusu w innych celach wymaga zgody WUM.

UWAGA

Końcowe 10 minut ostatnich zajęć w bloku/semestrze/roku należy przeznaczyć na wypełnienie przez studentów Ankiety Oceny Zajęć i Nauczycieli Akademickich