



Technologie ceramiczne

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	Fakultatywny
Forma weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie na ocenę
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
Kierownik jednostki/kierownicy jednostek	dr hab. n. med. Leopold Wagner
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
Prowadzący zajęcia	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			
Rok i semestr studiów	II rok, IV semestr	Liczba punktów ECTS	4,00
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ		Liczba godzin	Kalkulacja punktów ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim			
wykład (W)		10	0,4
seminarium (S)		-	-
ćwiczenia (C)		80	3,2
e-learning (e-L)		-	-
zajęcia praktyczne (ZP)		-	-
praktyka zawodowa (PZ)		-	-
Samodzielna praca studenta			
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń		10	0,4

3. CELE KSZTAŁCENIA	
C1	Nabywanie wiedzy dotyczącej materiałów i technologii stosowanych przy wykonywaniu koron i mostów złożonych.
C2	Nabywanie wiedzy dotyczącej łączenia różnych materiałów.
C3	Nabywanie wiedzy odnośnie wskazań, przeciwwskazań, wad i zalet oraz części składowych koron i mostów złożonych.
C4	Nabywanie umiejętności wykonywania koron i mostów złożonych.

4. STANDARD KSZTAŁCENIA-SZCZEGÓŁOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Numer efektu uczenia się	Efekty w zakresie
Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:	
TD.W.41	etapy procesu projektowania komputerowego uzupełnień protetycznych
TD.W.42	narzędzia i urządzenia niezbędne do pracy w danej technologii
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 (Computer Aided Design) w zależności od wybranego materiału

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.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.120	proces wykonania uzupełnień stałych metalowych, kompozytowych i ceramicznych
TD.W.122	proces wykonania uzupełnień stałych licowanych ceramiką
TD.W.124	materiały i etapy pracy stosowane w technologii tłoczenia
TD.W.127	etapy pracy z materiałem ceramicznym oraz kompozytowym
TD.W.185	rodzaje uszkodzeń uzupełnień stałych ze względu na zastosowany materiał i technologię
Umiejętności – Absolwent potrafi:	
TD.U.41	obsługiwać urządzenia sterowane cyfrowo stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych
TD.U.46	dobierać oraz obsługiwać urządzenia stosowane do wykonania ruchomych i stałych uzupełnień protetycznych
TD.U.67	obsługiwać urządzenie skanujące
TD.U.68	projektować uzupełnienia jednozębowe, konstrukcje mostu protetycznego
TD.U.115	wykonywać modele do protez stałych, w tym modele dzielone
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.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.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
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- 6 (dostępny na platformie e-learningowej przez cały semestr)	Temat: Podbudowy koron złożonych. Etapy postępowania laboratoryjnego, wykorzystywane urządzenia, materiały do licowania, sposób mocowania materiału licującego, skutki oddziaływania ceramiki na organizm człowieka.	TD.W.42, TD.W.47, TD.W.82, TD.W.120, TD.W.122, TD.W.124, TD.W.127, TD.W.185
W2-Wykład 7-10	Omówienie najnowszych technologii wykonywania uzupełnień protetycznych w systemie CAD/CAM.	TD.W.41, TD.W.63 TD.W.75-78
C1-Ćwiczenie 1-36	Temat: Korony złożone. procedura zamiany wosku na ceramikę, modelowanie części licowej koron ceramiką.	TD.U.46, TD.U.117, TD.U.119, TD.U.120, TD.U.124, TD.U.125 TD.U.130 TD.U.131, TD.U.132, TD.U.133,
C2-Ćwiczenie 37 -67	Temat: Uzupełnienia stałe wieloczłonowe. Wymodelowanie mostu w odcinku zębów trzonowych i przedtrzonowych z wosku - wykonanie modeli składanych, opracowanie kikutów, modelowanie konstrukcji mostu w wosku, wykonanie gipsowego przedlewu, wykonanie miejsca na materiał licujący.	TD.U.46, TD.U.115, TD.U.117, TD.U.118, TD.U.119, TD.U.120, TD.U.121, TD.U.124, TD.U.125, TD.U.130, TD.U.131, TD.U.132, TD.U.133

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.)

C2-Ćwiczenie 68 -80	CAD/CAM – podstawy projektowania i wykonywania uzupełnień protetycznych techniką cyfrową.	TD.U.41, TD.U.67, TD.U.68
---------------------	---	---------------------------

6. LITERATURA

Obowiązkowa

1. Protetyka Stomatologiczna dla Techników Dentystycznych. Mierzwińska-Nastalska E, Kochanek-Leśniewska A.(red.). PZWL. Warszawa. 2017
2. Protezy stałe. Shillingburg HT, Hobo S, Whitsett LD. PZWL. Warszawa. 1994
3. Współczesne postępowanie laboratoryjne protetyce stomatologicznej. Spiechowicz E. PZWL. Warszawa. 1974
4. Rekonstrukcja zębów uzupełnieniami stałymi. Majewski S. Wydawnictwo Fundacja Rozwoju Protetyki. Kraków. 2005
5. Współczesne protezy stałe. Rosenstiel SF, Land MF, Fujimoto J. Czelej. Lublin. 2002
6. Kompendium Techniki Dentystycznej. Hohmann A, Hielscher W. Kwintesencja. Warszawa. 1999
7. Protetyka stałych uzupełnień zębowych. Majewski S. SZS-W. Kraków. 1998
8. Propedeutyka klinicznej i laboratoryjnej protetyki stomatologicznej. Majewski S. Sanmedica. Warszawa. 1998
9. Protetyka stomatologiczna. Spiechowicz E. PZWL. Warszawa. 2010
10. Całkowite korony kosmetyczne. Wierzyński E. PZWL. Warszawa. 1978
11. Podstawowa technika budowania warstw porcelany na metalu. Yamamoto M. PZWL. Warszawa. 1993
12. Protetyka stomatologiczna. Galasińska-Landsbergerowa J. PZWL. Warszawa. 1969
13. 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.42, TD.W.47, TD.W.63, TD.W.80, TD.W.82, TD.W.83, TD.W.120, TD.W.121, TD.W.122, TD.W.127, TD.W.185	S- kolokwium pisemne 5 pytań opisowych	Osiągnięcie oczekiwanych efektów kształcenia na poziomie co najmniej 65 %
TD.U.46, , TD.U.117, TD.U.119, TD.U.120, TD.U.124, TD.U.125 TD.U.130 TD.U.131, TD.U.132, TD.U.133,	C1-2 Obserwacja i ocena umiejętności praktycznych	Dokładne odwzorowanie kształtu, estetyka wykonanej pracy
TD.U.41, TD.U.67, TD.U.68,	C-3 Obserwacja i ocena umiejętności praktycznych	Opanowanie podstaw obsługi technologii CAD-CAM

8. INFORMACJE DODATKOWE

Osoba odpowiedzialna za prowadzenie dydaktyki: mgr Artur Winiarski, artur.winiarski@wum.edu.pl

Zaliczenie przedmiotu: średnia ważona ocen przy równej ważności (50%) wiedzy i umiejętności, pod warunkiem uzyskania pozytywnej oceny ze wszystkich zaliczeń cząstkowych oraz zadań praktycznych.

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest udział we wszystkich wykładach i ćwiczeniach. Dopuszcza się nieobecność na 1 wykładzie 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.

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.)

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.

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://propedeutyka-stomatologiczna.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