



Symulacja warunków klinicznych z wykorzystaniem VR

1. METRYCZKA

Rok akademicki	2026/2027
Wydział	Lekarsko-Stomatologiczny
Kierunek studiów	Lekarsko-dentystyczny
Dyscyplina wiodąca	Nauki medyczne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Poziom kształcenia	Jednolite magisterskie
Forma studiów	Niestacjonarne
Typ modułu/przedmiotu	Obowiązkowy
Forma weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie
Jednostka prowadząca /jednostki prowadzące	Zakład Propedeutyki i Profilaktyki Stomatologicznej ul. Nowogrodzka 59 paw. XID, tel. 22 6256602, 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,
Osoba odpowiedzialna za sylabus)	dr hab. n. med. Leopold Wagner, lwagner@wum.edu.pl,
Prowadzący zajęcia	dr n. med. Ewa Fitak, ewa.fitak@wum.edu.pl, lek. dent. Renata Lenkiewicz, renata.lenkiewicz@wum.edu.pl, dr n. med. Małgorzata Ponto-Wolska, malgorzata.ponto-wolska@wum.edu.pl, dr hab. n. med. Leopold Wagner, lwagner@wum.edu.pl, lek. dent. Juliusz Rafałowicz

2. INFORMACJE PODSTAWOWE

Rok i semestr studiów	II rok, III semestr		Liczba punktów ECTS	1.00
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ		Liczba godzin	Kalkulacja punktów ECTS	
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim				
wykład (W)		-	-	
seminarium (S)		5 (e-learning)	0,17	

ćwiczenia (C)	10	0,33
e-learning (e-L)	-	-
zajęcia praktyczne (ZP)	-	-
praktyka zawodowa (PZ)	-	-
Samodzielna praca studenta		
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń	15	0,5

3. CELE KSZTAŁCENIA	
C1	Nabywanie umiejętności oceny stanu tkanek zęba w warunkach symulacyjnych.
C2	Nabywanie umiejętności planowania i wykonywania podstawowych procedur w rekonstrukcji tkanek zmineralizowanych w warunkach symulacyjnych.
C3	Nabywanie umiejętności opracowywania tkanek zmineralizowanych i otwierania komór zębów w warunkach wirtualnej rzeczywistości.

4. STANDARD KSZTAŁCENIA – SZCZEGÓŁOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Symbol i numer efektu uczenia się zgodnie ze standardami uczenia się	Efekty w zakresie
Wiedzy – Absolwent* zna i rozumie:	
C.W36.	podstawowe procedury kliniczne rekonstrukcji tkanek twardych zębów i leczenia endodontycznego;
Umiejętności – Absolwent* potrafi:	
C.U11.	opracować ubytek próchnicowy oraz odtwarzać brakujące zmineralizowane tkanki w zębie fantomowym;
C.U12.	przeprowadzić leczenie endodontyczne w warunkach symulacji stomatologicznej;
C.U15.	odwzorowywać anatomiczne warunki zgryzowe i dokonywać analizy okluzji;

5. POZOSTAŁE EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Numer efektu uczenia się	Efekty w zakresie

Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:

W1	
W2	

Umiejętności – Absolwent potrafi:

U1	
U2	

Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:

K1	
K2	

6. ZAJĘCIA

Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
S1-Seminarium 1 (e-learning w czasie rzeczywistym)	Temat: Wprowadzenie do zajęć symulacyjnych z wykorzystaniem VR. Symulatory niskiej i wysokiej wierności, urządzenia hybrydowe, aplikacje (Android, iOS), symulatory VR. Kierunki rozwoju symulacji w stomatologii.	C.W36.
S2-Seminarium 2-3 (e-learning w czasie rzeczywistym)	Temat: Symulatory VR. Zasady działania, oprogramowanie, zadania treningowe o różnym stopniu trudności, przypadki kliniczne, biblioteka zębów, narzędzi i wiertel.	C.W36.
S3- Seminarium 4-5 (e-learning w czasie rzeczywistym)	Temat: Podsumowanie wykonanych zadań, omówienie raportów (grupowy, indywidualny, realizacji przypadków). Wady i zalety urządzeń VR. Ankiety edukacyjne.	C.W36., C.U11., C.U12.
C1-Ćwiczenia 1-5	Temat: Zadania treningowe. Opracowanie ubytków próchnicowych na 10 modelach treningowych i 3 poziomach trudności w warunkach symulacji VR.	C.U11., C.U15.
C2-Ćwiczenie 6-10	Temat: Zadania na przypadkach klinicznych. Opracowanie ubytków klasy I, II i V w warunkach symulacji VR oraz otwarcie komór na 5 modelach treningowych.	C.U11., C.U12., C.U15.

7. LITERATURA

Obowiązkowa

1. Stomatologia zachowawcza tom 1. Kariologia, Próchnica zębów - leczenie i wypełnienia. Heidemann D. Urban & Partner. Wrocław. 2001
2. Stomatologia zachowawcza Zarys kliniczny. Podręcznik dla studentów stomatologii. Jańczuk Z. (red.). Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa. 2014
3. Stomatologia zachowawcza z endodoncją. Zarys kliniczny. Jańczuk Z, Kaczmarek U, Lipski M, Arabska-Przedpeńska B. PZWL. Warszawa. 2014

Uzupełniająca

1. Współczesna endodoncja w praktyce. Arabska-Przedpeńska B, Pawlicka H. Bestom Dentonet.pl. Łódź. 2012

8. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
C.W36., C.U11., C.U12., C.U15.	Ocena realizacji zadanej procedury w czasie rzeczywistym zgodnie z aplikacją Simodont [®] Student	- procentowe usunięcie tkanek w zależności od realizowanego poziomu trudności (60%, 80% i 90%) - porównanie z programowo określonym obszarem preparacji - porównanie z prawidłową preparacją ubytków klasy I, II i V - właściwe otwarcie komory zęba

9. INFORMACJE DODATKOWE

Osoba odpowiedzialna za prowadzenie dydaktyki: dr hab. n. med. Leopold Wagner, lwagner@wum.edu.pl.

Zaliczenie: zaliczenie bez oceny.

Kryteria oceniania: zaliczenie każdego ocenianego zadania w oparciu o aplikację Simodont[®] Student.

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest udział we wszystkich seminariach i ćwiczeniach. Zaliczenie ćwiczeń wymaga uzyskania pozytywnej oceny każdego wykonanego zadania. W przypadku nieobecności, zaplanowane zadania należy zaliczyć w terminie uzgodnionym z prowadzącym zajęcia nauczycielem akademickim.

W celu usprawiedliwienia nieobecności na zajęciach student zobowiązany jest powiadomić mailem lub pisemnie koordynatora przedmiotu lub inną osobę wskazaną przez kierownika jednostki najpóźniej w ciągu trzech dni roboczych po dniu, w którym odbywały się zajęcia. Późniejsze dostarczenie usprawiedliwienia jest dopuszczalne w sytuacji, gdy student nie mógł go dostarczyć z uzasadnionych przyczyn; wówczas dokument powinien być dostarczony z chwilą ustania przyczyny nieobecności.

W uzasadnionej sytuacji student może się spóźnić na zajęcia do 10 minut.

Na zajęciach nie wolno używać telefonów komórkowych lub innych urządzeń elektronicznych, student na salę symulacyjną może wnieść tylko rzeczy dopuszczone przez prowadzącego.

Student podczas zajęć musi mieć fartuch, jednorazowe rękawiczki i zmienione obuwie.

Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Propedeutyki i Profilaktyki Stomatologicznej, opiekun dr n. med. Łukasz Zadrozny, e-mail:

lukasz.zadrozny@wum.edu.pl

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