



Sylabus na rok akademicki: 2021/2022													
Cykl kształcenia: 2020/2021-2024/2025													
Opis przedmiotu kształcenia													
Nazwa przedmiotu	Endodoncja przedkliniczna										Grupa szczegółowych efektów uczenia się		
											Grupa zajęć C	Nazwa grupy  Nauki przedkliniczne	
Wydział	Lekarsko-stomatologiczny												
Kierunek studiów	Lekarsko-dentystyczny												
Poziom studiów	X jednolite magisterskie												
Forma studiów	X stacjonarne X niestacjonarne												
Rok studiów	II										Semestr studiów:	X letni	
Typ przedmiotu	X obowiązkowy												
Język wykładowy	X polski												
Liczba godzin													
Forma kształcenia													
	Wykłady (WY)	Seminaria (SE)	Ćwiczenia audytoryjne (CA)	Ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN)	Ćwiczenia kliniczne (CK)	Ćwiczenia laboratoryjne (CL)	Ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS)	Zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP)	Lektoraty (LE)	Zajęcia wychowania fizycznego (WF)	Praktyki zawodowe (PZ)	Samokształcenie kierowane (SK)	E-learning (EL)
Semestr letni:													
Katedra i Zakład Stomatologii Dziecięcej i Stomatologii Przedklinicznej													
Kształcenie bezpośrednie		15		60									
Kształcenie zdalne													
<p>Cele kształcenia:</p> <p>C1. Wyposażenie studenta w wiedzę i umiejętności w zakresie leczenia kanałowego (endodontycznego) zębów na modelu i bloczków ćwiczeniowych</p> <p>C2. Nabycie umiejętności leczenia kanałowego (endodontycznego) zębów</p> <p>C3. Nabycie umiejętności odbudowy zębów po leczeniu endodontycznym</p>													
Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów uczenia się oraz formy realizacji zajęć:													
Numer szczegółowego efektu uczenia się	Student, który zaliczy przedmiot wie/umie/potrafi								Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów uczenia się	Forma zajęć dydaktycznych * wpisz symbol			

C.W23	Zna i opisuje instrumentarium stosowane w endodoncji	Krótkie pytania	SE.CN
C.W25	Opisuje właściwości i kliniczne zastosowanie materiałów i leków stosowanych do leczenia endodontycznego	MCQ	SE.CN
C.W28	Objaśnia procesy: etapy leczenia endodontycznego, dostęp endodontyczny, długość roboczą, chemomechaniczne opracowanie i obturację kanału korzeniowego	Krótkie pytania	SE.CN
C.U9	Potrafi przeprowadzać leczenie endodontyczne oraz rekonstruować brakujące zmineralizowane tkanki w zębie fantomowym	MCQ	SE.CN

\* WY - wykład; SE - seminarium; CA - ćwiczenia audytorjne; CN - ćwiczenia kierunkowe-niekliniczne; CK - ćwiczenia kliniczne; CL - ćwiczenia laboratoryjne; CS - ćwiczenia w warunkach symulowanych; PP - zajęcia praktyczne przy pacjencie; LE - lektoraty, WF - zajęcia wychowania fizycznego; PZ - praktyki zawodowe; SK - samokształcenie kierowane, EL - E-learning.

#### Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):

Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)	Obciążenie studenta
1. Godziny w kontakcie bezpośrednim:	75
2. Godziny w kształceniu zdalnym:	
3. Godziny indywidualnej pracy własnej studenta:	50
4. Godziny samokształcenia kierowanego:	
Sumaryczny nakład pracy studenta:	125
Punkty ECTS za przedmiot:	4,5

#### Treść zajęć:

##### Seminaria 5x3 godziny (3x45minut)

1. Wprowadzenie do endodoncji: endodontium – kompleks miazgowo-zębinowy, morfologia jam zębowych. Etiologia i klasyfikacja chorób miazgi
2. Metody leczenia chorób miazgi : leczenie biologiczne- rodzaje-przykrycie pośrednie, - przykrycie bezpośrednie ; metody przyżyciowe leczenia endodontycznego: amputacja i ekstyrpacja; narzędzia endodontyczne i ich kliniczne zastosowanie; ,materiały stosowane w endodoncji: płukanie kanału, wypełnianie kanału , leki stosowane między wizytami, sposób aplikacji i wskazania znieczulenie w endodoncji-rodzaje ; aseptyczne i antyseptyczne leczenie, zakażenia krzyżowe, zagrożenia dla lekarza i pacjenta.
- 3.Etapy leczenia endodontycznego: dostęp endodontyczny, pomiar długości kanału
4. Etapy leczenia endodontycznego: opracowanie chemo-mechaniczne kanału i techniki opracowania – konwencjonalna, step-back, step(crown)-down), opracowanie kanałów narzędziami rotacyjnymi NiTi (step down)
5. Etapy leczenia kanałowego - płukanie i osuszanie kanału ; wypełnienie kanału (techniki – konwencjonalna, z pojedynczym ćwiekiem, kondensacji bocznej, kondensacji apikalnej). Systemy stosowane do szczelnego wypełniania kanałów korzeniowych. Powikłania związane z leczeniem endodontycznym. Strategie w leczeniu endodontycznym -leczenie na 1 wizycie- jednoetapowe, leczenie wieloetapowe

#### Ćwiczenia

##### Ćwiczenie1.

##### Część teoretyczna:

1. Metody leczenia biologicznego.
  - A. przykrycie pośrednie
  - B. przykrycie bezpośrednie
  - C. amputacja częściowa
  - D. amputacja całkowita
2. Dziecięca endodoncja przedkliniczna- metoda formokrezolowa



3. Postępowanie wg procedur, przygotowanie zestawu narzędzi i materiałów.

**Część praktyczna:**

1. Leczenie zęba metodą przykrycia bezpośredniego z odbudową ostateczną zęba ( $\text{Ca}(\text{OH})_2$ , GI, kompozyt)
2. Leczenie zęba mlecznego metodą formokrezolową

**Ćwiczenie 2.**

**Część teoretyczna:**

1. Morfologia jam zębowych
2. Dostęp endodontyczny w poszczególnych grupach anatomicznych zębów
3. Powikłania związane z wykonywaniem dostępu endodontycznego, opracowania komory i ujść kanałów
4. Powiększenie w endodoncji (mikroskop).

**Część praktyczna:**

1. Preparacja dostępu endodontycznego, opracowanie komory i ujść kanałów w 5 zębach naturalnych
2. Praca w powiększeniu przy użyciu mikroskopu.

**Ćwiczenie 3.**

**Część teoretyczna:**

1. Koferdam w endodoncji
2. Wybielanie – przygotowanie pola zabiegowego (optragate, koferdam płynny)

**Część praktyczna:**

1. Założenie koferdamu trzema metodami na pojedynczy ząb.
2. Założenie koferdamu na 6 przednich zębów z nitką (bezklamrowo).
3. Założenie koferdamu na 3 zęby tylne.
4. Izolacja pola zabiegowego do wybielania.

**Ćwiczenie 4.**

**Część teoretyczna:**

1. Robocza długość zęba:
  - A. metody jej oznaczania i znaczenie jej określania w leczeniu endodontycznym, punkt referencyjny.
  - B. Zasada działania endometru.
  - C. Metody radiologicznego pomiaru długości.
2. Narzędzia endodontyczne (rodzaje, rozmiary wg ISO, taper)

**Część praktyczna:**

1. Udrożnienie kanału i pomiar długości kanału – bloczek 1 x
2. Udrożnienie 5 kanałów zębów naturalnych i pomiar długości kanałów
3. Obliczenie średnicy narzędzia w różnych jego punktach na podstawie rozmiaru i stożkowatości
4. Założenie opatrunków tymczasowych

**Ćwiczenie 5**

**Część teoretyczna:**

1. Metody opracowania kanałów korzeniowych:
  - A. metoda konwencjonalna
  - B. metoda step-back
2. Chemomechaniczne opracowanie kanału korzeniowego
  - A. środki płuczące : podchloryn sodu, kwas cytrynowy, EDTA
3. Metody wypełnienia kanałów korzeniowych:
  - A. pojedynczego ćwieka
  - B. kondensacji bocznej na zimno

**Część praktyczna:**

1. Opracowanie bloczka techniką tradycyjną, dobór ćwieka głównego, wypełnienie metodą pojedynczego ćwieka
2. Opracowanie bloczka techniką step-back, dobór ćwieka głównego, wypełnienie techniką kondensacji bocznej na zimno

## Ćwiczenie 6

### Część teoretyczna:

1. Chemomechaniczne opracowanie kanału korzeniowego:

A. technika step down

B. opracowanie narzędziami maszynowymi-zasady ogólne

2. Metody termiczne wypełniania kanałów korzeniowych:

A. kondensacja pionowa

B. technika płynnej fali (CWT)

### Część praktyczna:

1. Opracowanie bloczka techniką step down, dobór ćwieka głównego, wypełnienie metodą kondensacji bocznej

2. Opracowanie bloczka techniką step down narzędziami ręcznymi lub maszynowymi i wypełnienie kanału techniką płynnej fali (CWT)

## Ćwiczenie 7

### Część teoretyczna:

1. Uszczelniacze kanałowe i ćwieki :

A. rodzaje

B. właściwości

2. Wybór metody wypełniania w zależności od przekroju, szerokości i stożkowatości kanału

### Część praktyczna:

1. Praca na zębach naturalnych:

A. opracowanie 3 kanałów metodą tradycyjną i wypełnienie metodą pojedynczego ćwieka

## Ćwiczenie 8

### Część teoretyczna:

1. Środki płuczące i preparaty ułatwiające opracowanie kanału

A. podchloryn sodu, kwas cytrynowy, chlorheksydyna, alkohol izopropylowy, EDTA

B. Lubrykanty

### Część praktyczna:

1. Praca na zębach naturalnych:

A. opracowanie 3 kanałów metodą step-back i wypełnienie ich techniką kondensacji bocznej na zimno

## Ćwiczenie 9

### Część teoretyczna:

1. Techniki termoplastyczne wypełniania kanału

### Część praktyczna

1. Praca na zębach :

A. opracowanie 3 kanałów metodą step down narzędziami ręcznymi lub maszynowymi

B. wypełnienie kanałów wybraną techniką (kondensacja boczna, metody termoplastyczne)

## Ćwiczenie 10

### Część teoretyczna:

1. Leczenie jednowizytowe:

A. wskazania

B. rokowania

### Część praktyczna:

Praca na zębach naturalnych:

A. leczenie jednowizytowe 1 kanału:

-trepanacja, apmutacja, opracowanie komory

-udroźnienie kanału, ustalenie długości roboczej

-chemomechaniczne opracowanie kanału

-wypełnienie kanału

-odbudowa zęba

### Ćwiczenie 11

#### Część teoretyczna:

1. Wskazania do powtórnego leczenia kanałowego
2. Środki chemiczne i narzędzia do reendo
3. Wkładki odkażające-preparaty na bazie wodorotlenku wapnia

#### Część praktyczna:

1. Powtórne leczenie kanałowe
  - A. praca na bloczku-usunięcie wypełnienia z kanału, opracowanie, założenie opatrunku na bazie wodorotlenku wapnia
  - B. praca na zębach naturalnych-usunięcie wypełnienia z 3 kanałów, opracowanie i założenie opatrunku na bazie wodorotlenku wapnia

### Ćwiczenie 12

#### Część teoretyczna:

1. Leczenie dwuwizytowe-wskazania
2. Powikłania po leczeniu endodontycznym-wczesne, późne

#### Część praktyczna:

1. Powtórne leczenie kanałowe-c.d.
  - A. praca na bloczku-usunięcie materiału tymczasowego, opracowanie i wypełnienie kanału
  - B. praca na zębach naturalnych-usunięcie materiału tymczasowego z kanałów, opracowanie i wypełnienie kanałów

### Ćwiczenie 13

#### Część teoretyczna:

1. Odbudowa zębów po leczeniu kanałowym
2. Wypełnienia typu inlay -onlay, overlay, endokorona
  - a. wskazania i przeciwwskazania
  - b. stosowane materiały
  - c. preparacja
  - d. metody wykonania – pośrednia i bezpośrednia
  - d. cementowanie wkładu ,etapy

#### Część praktyczna:

1. Opracowanie ubytku i skanowanie przy pomocy Computer Aided Design and Computer-Aided Manufacturing (Cad Cam)

### Ćwiczenie 14

#### Część teoretyczna:

Dziecięca endodoncja przedkliniczna -.leczenie zębów stałych niedojrzałych , specyfika , ograniczenia , metody i materiały

#### Część praktyczna:

Odrabianie zaległości. Odbudowa zębów po leczeniu kanałowym

### Ćwiczenie 15

odrabianie zaległości

#### Literatura podstawowa:

1. Arabska - Przedpeńska B, Pawlicka H: Współczesna endodoncja w praktyce, Wyd. Bestom, Łódź 2012
2. Jańczuk Z. , Kaczmarek U., Lipski M.: Stomatologia zachowawcza z endodoncją. PZWL. Warszawa 2014

#### Literatura uzupełniająca i inne pomoce:

1. Endodoncja wieku rozwojowego i dojrzałego. M. Barańska-Gachowska wyd. III tom I i II, Czelej, Lublin, 2021
2. Harty: Endodoncja w praktyce klinicznej, wyd. Urban&Partner, Wrocław 2013



<b>Warunki wstępne:</b> Zaliczenie przedmiotów: Ergonomia, protetyka stomatologiczna przedkliniczna na roku I oraz stomatologia zachowawcza przedkliniczna na roku II	
<b>Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:</b> Dopuszczenie do zaliczenia odbywa się na podstawie wykonania określonych procedur (to jest opracowania i wypełnienia kanałów 5 zębów oraz 3 bloczków ) oraz ustnego (sprawdziany, dyskusja, prezentacja) i testowego sprawdzania wiedzy. Przedmiot endodoncja przedkliniczna wchodzi w skład egzaminu ze Stomatologii Przedklinicznej na roku II	
<b>Kryteria zaliczenia przedmiotu na zaliczenie (bez oceny)</b> <small>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</small>	
zaliczenie	Test MCQ zaliczone > lub =60% prawidłowych odpowiedzi nie zaliczone <60% prawidłowych odpowiedzi

<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot:</b>	<b>Katedra i Zakład Stomatologii Dziecięcej i Stomatologii Przedklinicznej U . Med</b>	
<b>Adres jednostki:</b>	<b>ulica Krakowska 26 , 50-425 Wrocław</b>	
<b>Numer telefonu:</b>	<b>(71)7840362</b>	
<b>E-mail:</b>	<b>stomzach@umed.wroc.pl</b>	

<b>Osoba odpowiedzialna za przedmiot:</b>	<b>Dr hab. Maciej Dobrzyński, prof.uczeln</b>			
<b>Numer telefonu:</b>	<b>(71)7840362</b>			
<b>E-mail:</b>	<b>stomzach@umed.wroc.pl</b>			
<b>Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia:</b>				
<b>Imię i nazwisko:</b>	<b>Stopień / tytuł naukowy lub zawodowy:</b>	<b>Dyscyplina naukowa:</b>	<b>Wykonywany zawód:</b>	<b>Forma prowadzenia zajęć:</b>
<b>Maciej Dobrzyński</b>	<b>Dr hab. prof.uczeln</b>	<b>Nauki medyczne</b>	<b>Lekarz dentysta, specjalista stomatologii zachowawczej i endodocji, specjalista ortodocji</b>	<b>Ćwiczenia niekliniczne</b>
<b>Małgorzata Rostańska-Skorupa</b>	<b>Adiunkt</b>		<b>Lekarz dentysta, specjalista stomatologii zachowawczej i endodocji</b>	<b>Ćwiczenia niekliniczne</b>
<b>Magdalena Wirzman</b>	<b>Asystent dydaktyczny</b>		<b>Lekarz dentysta, specjalista stomatologii zachowawczej i endodocji</b>	<b>Ćwiczenia niekliniczne, Semina</b>

Data opracowania sylabusu

Imię i nazwisko autora (autorów) sylabusu:  
.....Magdalena Wirzman.....

.....23.06.2021.....

**Podpis Kierownika/ów jednostki/ek**  
Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu  
Wydział Lekarsko-Stomatologiczny  
KATEDRA I ZAKŁAD  
STOMATOLOGII DZIECIECIEJ  
I STOMATOLOGII PRZEDKLINICZNEJ  
.....  
Kierownik.....

dr hab. n. med. Maciej Dobrzyński, profesor uczelni

Podpis Dziekana wydziału zlecającego przedmiot:

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu  
WYDZIAŁ  
LEKARSKO-STOMATOLOGICZNY  
DZIEKAN.....

prof. dr hab. Marcin Mikulewicz

<sup>3</sup> Weryfikacja musi obejmować wszystkie efekty uczenia się, realizowane podczas wszystkich form kształcenia w ramach danego przedmiotu.

