



Radiologia stomatologiczna

1. METRYCZKA

Rok akademicki	2025/2026
Wydział	Lekarsko-Stomatologiczny
Kierunek studiów	Elektroradiologia
Dyscyplina wiodąca	Nauki medyczne
Profil studiów	Praktyczne
Poziom kształcenia	II stopnia
Forma studiów	Stacjonarne
Typ modułu/przedmiotu	obowiązkowy
Forma weryfikacji efektów uczenia się	egzamin
Jednostka prowadząca /jednostki prowadzące	Zakład Radiologii Stomatologicznej i Szczękowo-Twarzowej ul. Binińskiego 6, 02-097 Warszawa; tel. 22 116 64 10; e-mail: zrs@wum.edu.pl
Kierownik jednostki/kierownicy jednostek	Prof. dr hab. med. Kazimierz Szopiński
Koordynator przedmiotu	lek. stom. Stanisław Jalowski
Osoba odpowiedzialna za sylabus	Dr n. med. Anna Pogorzelska anna.pogorzelska@wum.edu.pl
Prowadzący zajęcia	Prof. dr hab. n. med. Kazimierz Szopiński kazimierz.szopiński@wum.edu.pl Dr hab. n.med. i n. o zdr. Piotr Regulski piotr.regulski@wum.edu.pl Dr n. med. Anna Pogorzelska anna.pogorzelska@wum.edu.pl Dr n. o zdr. Ewa Wiśniewska lek. stom. Stanisław Jalowski stanislav.jalowski@wum.edu.pl

2. INFORMACJE PODSTAWOWE

Załącznik nr 4B 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	1 rok, 0 semestr		Liczba punktów ECTS	2,5
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ		Liczba godzin	Kalkulacja punktów ECTS	
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim				
wykład (W)		15	0,6	
seminarium (S)		0		
ćwiczenia (C)		30	1,2	
e-learning (e-L)		0		
zajęcia praktyczne (ZP)		0		
praktyka zawodowa (PZ)		0		
Samodzielna praca studenta				
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń		18	0,7	

3. CELE KSZTAŁCENIA	
C1	Zapoznanie z technikami badań obrazowych stosowanych w radiologii stomatologicznej i szczękowo-twarzowej.
C2	Nabycie umiejętności wykonywania zdjęć zębowych, zgryzowo-skrzydłowych, zdjęć zgryzowych, pantomografii, zdjęć cefalometrycznych oraz tomografii komputerowej wiązką stożkową (CBCT) zgodnie z kryteriami jakości.
C3	

4. EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Numer efektu uczenia się	Efekty w zakresie
Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:	
E2.W.09 E2.W.13	Ma pogłębioną wiedzę z zakresu nowoczesnej radiologii, radioterapii, medycyny nuklearnej oraz diagnostyki elektromedycznej oraz ich miejscu i znaczeniu w systemie nauk. zna i rozumie podstawy wiedzy informatycznej, matematycznej i statystycznej analizy danych niezbędnej w elektroradiologii.
Umiejętności – Absolwent potrafi:	
E2.U.02 E2.U.06 E2.U.07	Potrafi posługiwać się zaawansowanym technicznie aparaturą i sprzętem radiologicznym i elektromedycznym stosowanym w zakresie elektroradiologii. Potrafi posługiwać się wyspecjalizowanymi narzędziami i technikami Informatycznymi w celu pozyskiwania danych, a także analizować i krytycznie oceniać te dane. Potrafi identyfikować błędy i zaniedbania w praktyce.

--	--

Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:

E2.K.07	Potrafi dbać o bezpieczeństwo własne, otoczenia i współpracowników.
---------	---

5. ZAJĘCIA		
Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
Wykłady	W1- wykład 1- Historia radiologii stomatologicznej i szczękowo-twarzowej. Podstawowe przepisy prawne dotyczące radiologii stomatologicznej i szczękowo-twarzowej Treści kształcenia: - historia radiologii stomatologicznej i szczękowo-twarzowej ze szczególnym uwzględnieniem wkładu polskich uczonych - procedury wzorcowe mające zastosowanie w radiologii stomatologicznej i szczękowo-twarzowej W2- wykład 2- Zdjęcia wewnątrzustne – technika Cieszyńskiego i technika kąta prostego. Treści kształcenia: - podstawy teoretyczne techniki wykonywania zdjęć wewnątrzustnych - anatomia rentgenowska, - ocena radiologiczna. W3-wykład 3- Zdjęcia zgryzowo-skrzydłowe, zdjęcia zgryzowe, zdjęcia zewnątrzustne Treści kształcenia: - podstawy teoretyczne techniki wykonywania zdjęć zgryzowo-skrzydłowych, zgryzowych i zewnątrzustnych - anatomia rentgenowska, - ocena radiologiczna W4-wykład 4- Pantomografia. Cefalometria Treści kształcenia: -podstawy teoretyczne techniki wykonywania pantomogramów i zdjęć cefalometrycznych - anatomia rentgenowska, - ocena radiologiczna W5-wykład 5- Wprowadzenie do CBCT Treści kształcenia: - podstawy teoretyczne tomografii komputerowej wiązką stożkową- anatomia rentgenowska, - ocena radiologiczna W6- wykład 6- Zastosowanie rezonansu magnetycznego i ultrasonografii w stomatologii Treści kształcenia: - podstawy teoretyczne techniki wykonywania badań MRI stawów skroniowo-żuchwowych i części twarzowej czaszki - anatomia - ocena obrazów - zastosowania ultrasonografii w diagnostyce narządów szyi W7-wykład 7- System jakości obrazowania w radiologii stomatologicznej i szczękowo – twarzowej	E2.W.09 E2.W.13 E2.U.02 E2.U.06 E2.U.07 E2.K.07
Seminaria		

Ćwiczenia	C1-ćwiczenie 1- Aparatura rentgenowska w radiologii stomatologicznej i szczękowo – twarzowej, systemy wizualizacji, gabinety opisowe, ochrona radiologiczna C2-ćwiczenie 2 - zdjęcia wewnątrzustne: technika Cieszyńskiego, technika kąta prostego – technika wykonania, błędy, trzymadła. C3-ćwiczenie 3 - zdjęcia wewnątrzustne: technika Cieszyńskiego, technika kąta prostego – technika wykonania, błędy. Ustawianie pacjenta do badania w symulacjach VR. C4-ćwiczenie 4 - Cyfrowe pośrednie i bezpośrednie zdjęcia wewnątrzustne: technika Cieszyńskiego, technika kąta prostego – technika wykonania, błędy. C5- ćwiczenie 5- Cyfrowe pośrednie i bezpośrednie zdjęcia wewnątrzustne: technika Cieszyńskiego, technika kąta prostego – technika wykonania, błędy. C6-ćwiczenie 6- Projekcje w badaniach wewnątrzustnych, zdjęcia zgryzowo – skrzydłowe, zdjęcia zgryzowe – technika wykonania, błędy. C7 –ćwiczenie 7 - Technika wykonania, kryteria prawidłowego pantomogramu i badania cefalometrycznego w diagnostyce części twarzowej czaszki. C8- ćwiczenie 8- Technika wykonania, kryteria prawidłowego pantomogramu i badania cefalometrycznego w diagnostyce części twarzowej czaszki. C9-ćwiczenie 9- Tomografia CBCT – aparatura, kryteria wyboru wielkości pola, pozycjonowanie, centrowanie. C10-ćwiczenie 10- Wprowadzenie do sztucznej inteligencji w radiologii stomatologicznej	
-----------	---	--

6. LITERATURA

Obowiązkowa

1. Różyło-Kalinowska I, Różyło TK. Współczesna radiologia stomatologiczna. Wyd. Czelej, Lublin 2012

Uzupełniająca

2. Różyło-Kalinowska I, Różyło TK. Tomografia wolumetryczna w praktyce stomatologicznej. Wyd. Czelej, Lublin 2011

7. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
E2.W.09 E2.W.13 E2.U.02 E2.U.06 E2.U.07 E2.K.07	Egzamin Zaliczenie wszystkich ćwiczeń Wykonanie w ramach samodzielnej pracy studenta wszystkich zadań umieszczonych na platformie e-learningowej. Frekwencja 90%	Ponad 60% prawidłowych odpowiedzi na egzaminie pisemnym, w tym wszystkie prawidłowe odpowiedzi na pytania podstawowe. Aktywny udział w ćwiczeniach. Kryteria oceny wg krzywej Gaussa.

8. INFORMACJE DODATKOWE

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

Zajęcia odbywają się w salach ćwiczeń Zakładu Radiologii Stomatologicznej i Szczękowo-Twarzowej w Uniwersyteckim Centrum Stomatologii WUM.

www.zrs.wum.edu.pl

Liczba możliwych zaliczeń przedmiotu: 2.

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