



Radiologia stomatologiczna

1. METRYCZKA

Rok akademicki	2026/2027
Wydział	Lekarsko-Stomatologiczny
Kierunek studiów	lekarsko- dentystyczny
Dyscyplina wiodąca (zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra NISW z 26 lipca 2019)	Nauki medyczne
Profil studiów (ogólnoakademicki/praktyczny)	Ogólnoakademicki
Poziom kształcenia (I stopnia/II stopnia/ jednolite magisterskie)	Jednolite magisterskie
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	Niestacjonarne
Typ modułu/przedmiotu (obowiązkowy/fakultatywny)	Obowiązkowy
Forma weryfikacji efektów uczenia się (egzamin/zaliczenie)	Zaliczenie
Jednostka/jednostki prowadząca/e (oraz adres/y jednostki/jednostek)	Zakład Radiologii Stomatologicznej i Szczękowo-Twarzowej ul. Binieckiego 6, 02-097 Warszawa, tel. 22 116 64 10 e-mail: zrs@wum.edu.pl
Kierownik jednostki/kierownicy jednostek	Prof. dr hab. n. med. Kazimierz Szopiński

Koordynator przedmiotu (tytuł, imię, nazwisko, kontakt)	Prof. dr hab. n. med. Kazimierz Szopiński
Osoba odpowiedzialna za sylabus (imię, nazwisko oraz kontakt do osoby, której należy zgłaszać uwagi dotyczące sylabusu)	Lek. dent. Oliwia Kałuża, oliwia.kaluza@wum.edu.pl
Prowadzący zajęcia	Prof. dr hab. n. med. Kazimierz Szopiński, kazimierz.szopinski@wum.edu.pl Dr hab. n. med. i n. o zdr., inż. Piotr Regulski, piotr.regulski@wum.edu.pl Dr n. med. i n. o zdr. Anna Pogorzelska, anna.pogorzelska@wum.edu.pl Dr n. med. i n. o zdr. Anna Pantelewicz, anna.pantelewicz@wum.edu.pl Dr n. med. Michał Szałwiński, michal.szalwinski@wum.edu.pl Lek. stom. Stanisław Jąkowski, stanislaw.jalowski@wum.edu.pl Lek. dent. Oliwia Kałuża, oliwia.kaluza@wum.edu.pl Lek. med. Patrycja Bielska, patrycja.bielska@wum.edu.pl

2. INFORMACJE PODSTAWOWE

Rok i semestr studiów	IV rok, VII i VIII semestr	Liczba punktów ECTS	3.5
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ		Liczba godzin	Kalkulacja punktów ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim			
wykład (W)			
seminarium (S)		8	0.32
ćwiczenia (C)		42	1.68
e-learning (e-L)			
zajęcia praktyczne (ZP)			
praktyka zawodowa (PZ)			
Samodzielna praca studenta			
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń		37.5	1.5

3. CELE KSZTAŁCENIA

C1	Nabycie umiejętności prowadzenia dokumentacji radiologicznej w zakresie podstawowych badań wewnątrz- i zewnątrzustnych.
C2	Nabycie umiejętności diagnostyki i różnicowania patologii toczących się w zakresie głowy i szyi.
C3	Zdobycie wiedzy z zakresu diagnostyki przy wykorzystaniu aparatu do wykonywania zdjęć pantomograficznych.

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:

A.W1.	struktury organizmu ludzkiego: komórki, tkanki, narządy i układy, ze szczególnym uwzględnieniem układu stomatognatycznego
B.W9.	metody obrazowania tkanek i narządów oraz zasady działania urządzeń diagnostycznych służących do tego celu
E.W20.	przypadki, w których pacjenta należy skierować do szpitala
F.W18.	zasady diagnostyki radiologicznej
G.W34.	zasady prowadzenia, przechowywania i udostępniania dokumentacji medycznej oraz ochrony danych osobowych

Umiejętności – Absolwent* potrafi:

A.U1.	interpretować relacje anatomiczne zilustrowane podstawowymi metodami badań diagnostycznych z zakresu radiologii (zdjęcia przeglądowe i z użyciem środków kontrastowych)
E.U1.	przeprowadzać diagnostykę różnicową najczęstszych chorób
E.U3.	planować postępowanie diagnostyczne i terapeutyczne w przypadku najczęstszych chorób
E.U5.	identyfikować prawidłowe i patologiczne struktury i narządy w dodatkowych badaniach obrazowych (RTG, USG, tomografia komputerowa - CT)
F.U11.	prowadzić bieżącą dokumentację pacjenta, wypisywać skierowania na badania lub leczenie specjalistyczne stomatologiczne i ogólnomedyczne
F.U17.	diagnozować i leczyć w podstawowym zakresie choroby przyzębia
F.U18.	diagnozować, różnicować i klasyfikować wady zgryzu
F.U23.	opisywać zdjęcia zębowe i pantomograficzne

*W załącznikach do Rozporządzenia Ministra NiSW z 26 lipca 2019 wspomina się o „absolwencie”, a nie studencie

5. POZOSTAŁE EFEKTY UCZENIA SIĘ (nieobowiązkowe)

Numer efektu uczenia się	Efekty w zakresie
-----------------------------	-------------------

Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:

W1	
----	--

Umiejętności – Absolwent potrafi:

U1	
----	--

Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:

K1	
----	--

6. ZAJĘCIA

Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
Seminarium	S1 – Anatomia na pantomogramach. Diagnostyka radiologiczna – ubytki twardych tkanek zęba, różnicowanie, ocena przyzębia brzeżnego- różnicowanie S2– Radiologiczne objawy patologii w zakresie przyzębia okołowierzchołkowego. Różnicowanie z torbielami zapalnymi zębopochodnymi. S3 – Diagnostyka radiologiczna urazów zębów, wyrostka zębodołowego i struktur kostnych części twarzowej czaszki. Objawy rentgenowskie urazów.	F.W18., G.W34., E.U1, E.U3., F.U18., F.U23. E.W20., F.W18., E.U1., E.U3., F.U11, F.U18. A.W1., F.W18., E.W20., A.U1., E.U1., E.U3., E.U5., F.U17., F.U18.
Ćwiczenia	C1 – Anatomia części twarzowej czaszki na pantomogramie, analiza cieni, odmiany anatomiczne w zakresie zębów oraz struktur twarzowej części czaszki (zagęszczenia, zmniejszona gęstość – rzadkie ubeleczkowanie w kości gąbczastej.) C2 – Technika wykonania pantomogramu. Omówienie zasady działania pantomografu, pojęcie warstwy, omówienie najczęstszych błędów technicznych oraz możliwości ich korekty. C3 – Nieprawidłowości zębowe i rozwój – diagnostyka na pantomogramach, zdjęciach cefalometrycznych. C4 – Radiologiczne objawy patologii w zakresie ubytków w zmineralizowanych tkankach zęba pochodzenia próchnicowego i nie próchnicowego w zębach mlecznych i stałych, ocena przyzębia brzeżnego na zdjęciach pantomograficznych. C5 – Radiologiczne objawy patologii w zakresie przyzębia okołowierzchołkowego- różnicowanie. C6 – Diagnostyka radiologiczna urazów w obrębie zębów oraz wyrostka zębodołowego szczęki i żuchwy C7 – Diagnostyka zmian ogniskowych na zdjęciach pantomograficznych i wewnątrzustnych – różnicowanie. C8 – Wykonywanie zdjęć pantomograficznych i anatomia rentgenowska na zdjęciach pantomograficznych w wirtualnej rzeczywistości. C9 – Repetytorium wykonywania zdjęć zębowych na fantomie. C10 – Badanie pacjenta: technika wykonania pantomogramu. Omówienie praktycznych aspektów pantomografii, eliminacja błędów ćwiczenia w pracowni rentgenowskiej. C11 – Badanie pacjenta: technika wykonania pantomogramu. Omówienie praktycznych aspektów pantomografii, eliminacja błędów zaliczenie w pracowni rentgenowskiej. C12 – Diagnostyka radiologiczna – omawianie przypadków na pantomogramach oraz zdjęciach zębowych: radiologiczne objawy	A.U1., E.U3., E.U5., F.U11. A.U1., E.U3., E.U5., F.U11. F.W18., G.W34., A.U1., E.U1., E.U5., F.U18., F.U23. F.W18., A.U1., E.U1., E.U5., F.U23. F.U23. F.W18., E.U1., F.U23. F.W18., G.W34., E.U1., F.U11., F.U23. B.W9., F.W18., G.W34., A.U1., E.U1., E.U3., E.U5., F.U11., F.U17., F.U18., F.U23. B.W9., E.W20., F.W18., G.W34., A.U1., E.U1., E.U3., E.U5., F.U11., F.U17., F.U18., F.W18., G.W34., E.U1., C.U11., F.U18., F.U23. F.W18., A.U1., E.U1., E.U5., F.U23.

	patologii w zakresie ubytków w zmineralizowanych tkankach zęba, przyzębia brzęznego, przyzębia okołowierzchołkowego oraz urazów.	B.W9., F.W18., G.W34., A.U1., E.U1., E.U3., E.U5., F.U11., F.U17., F.U18.
--	--	---

7. LITERATURA

Obowiązkowa

1. Współczesna radiologia stomatologiczna. Różyło-Kalinowska Różyło TK. Wyd. III. Czelej. 2021
2. Radiologia stomatologiczna. Pasler FA, red. wyd. polskiego Szopiński K. Edra Urban&Partner 2019
3. Podstawy radiodiagnostyki stomatologicznej. Whaites E. Sanmedica. 1994.
4. Nowotwory zębopochodne i guzy nowotworopodobne kości szczękowych. Kaczmarzyk T., Stypułkowska J., Tomaszewska R., Czopek J. Kwintesencja. 2009 (podrozdziały dotyczące diagnostyki radiologicznej)
5. Torbiele obszaru szczękowo-twarzowego. Kaczmarzyk T (red.). Kwintesencja. 2015 (podrozdziały dotyczące diagnostyki radiologicznej).
6. Chirurgia stomatologiczna i szczękowo-twarzowa. Rahnama, M. tom 1, rozdz. 8; tom 2 rozdz. 9-10, 2024.

Uzupełniająca

1. Essentials of Dental Radiography and Radiology. Whaites E. Churchill Livingstone 2006
2. Radiologia Stomatologiczna. Interpretacja badań. Langlais RP. Urban&Partner. 2009
3. Artykuły: Journal of Oral Medicine and Oral Surgery, Journal of Stomatology, Contemporary Clinical Dentistry, Dentomaxillofacial Radiology
4. Anatomia głowy dla stomatologów. Łasiński W. PZWL 1993

8. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
A.W1. B.W9. E.W20. F.W18. G.W34. A.U1. E.U1. E.U3. E.U5. F.U11. F.U17. F.U18. F.U23.	Zaliczenie seminariów – obecność na wszystkich seminariach obowiązkowa, wiedza podana podczas seminariów jest wymagana na kolokwium końcowym. W przypadku usprawiedliwionej nieobecności obowiązuje zaliczenie pisemne z treści seminarium Zaliczenie ćwiczeń odbywa się na podstawie: obecności, zaliczenia kartkówki z technik obrazowania (4 pytania opisowe), uzyskania pozytywnej oceny z kartkówek wejściowych. Wejściówki obejmują zakres tematyczny zajęć praktycznych z danego dnia – 8 wejściówek: anatomiczna (20 pytań); pozostałe 7 po 10 pytań (15 pkt.): 5 pytań jednokrotnego wyboru, 5 pytań wielokrotnego wyboru lub krótka odpowiedź. (20 min na całość) Niezaliczenie ćwiczeń skutkuje brakiem możliwości przystąpienia do kolokwium końcowego. Zajęcia realizowane są w dwóch semestrach: zimowym (część teoretyczna, zakończona kolokwium) oraz letnim (część praktyczna). Kolokwium końcowe (na całość 60 min) składa się z dwóch części: 1. Część “anatomia-bazówki” a. test 10 pytań - zdjęcia i schematy z prezentacji dostępnych na platformie e-learning. (10 pkt)	Aktywny udział w seminariach. Aktywny udział w ćwiczeniach (brak przygotowania do zajęć może skutkować ich niezaliczeniem przez prowadzącego), zaliczenie na 100% kartkówki z technik obrazowania i zdobycie z pozostałych 5 wejściówek łącznie minimum 61% wszystkich punktów z wejściówek.

	2. Część „teoretyczno-praktyczna” a. 20 pytań jednokrotnego wyboru – zagadnienia teoretyczne; Do każdego pytania jeden schemat odpowiedzi: a) wszystkie; b) II c) III d) I i II e) I i III. (20pkt) b. 30 pytań testowych wielokrotnego wyboru – analiza zdjęć pantomograficznych; 8 odpowiedzi, do 8 odpowiedzi prawidłowych. Zaliczenie pytania po zaznaczeniu wszystkich prawidłowych odpowiedzi. (30 pkt) Zaliczenie zajęć w Pracowni oraz wypełnienie „Karty Zaliczenia Pracowni” w trakcie trwania zajęć lub w trakcie dodatkowych dyżurów; prawidłowe ustawienie pacjenta do pantomogramu oraz do zdjęć wewnątrzustnych, analiza i korekcja błędów.	Kolokwium końcowe: – anatomia 90%: niezaliczenie anatomii powoduje niezaliczenie całego kolokwium – pozostałe pytania- próg zaliczenia 61% punktów.
--	--	---

9. INFORMACJE DODATKOWE *(informacje istotne z punktu widzenia nauczyciele niezawarte w pozostałej części sylabusu, np. czy przedmiot jest powiązany z badaniami naukowymi, szczegółowy opis egzaminu, informacje o kole naukowym)*

1. Zajęcia odbywają się w salach ćwiczeń oraz Pracowni Technicznej Zakładu Radiologii Stomatologicznej i Szczękowo-Twarzowej w Uniwersyteckim Centrum Stomatologii WUM.
2. Na ćwiczenia praktyczne „badanie pacjenta” wymagany jest fartuch ochronny
3. Podczas zajęć obowiązuje całkowity zakaz używania telefonów oraz wykonywania zdjęć omawianych badań.
4. Trzy spóźnienia traktowane są jako 1 nieobecność.
5. Dopuszczalna jest jedna usprawiedliwiona nieobecność (90% obecności), którą należy odrobić. W celu usprawiedliwienia nieobecności student zobowiązany jest powiadomić mailem lub pisemnie koordynatora przedmiotu najpóźniej w ciągu trzech dni roboczych po dniu, w którym odbywały się zajęcia. Zaświadczenie lekarskie należy dostarczyć w terminie 7 dni roboczych od dnia jego wystawienia. Późniejsze dostarczenie usprawiedliwienia jest dopuszczalne w sytuacji, gdy student nie mógł go dostarczyć z uzasadnionych przyczyn.
6. Formę odrobienia zajęć należy ustalić z asystentem prowadzącym zajęcia w dniu absencji studenta (zajęcia z inną grupą, referat, dodatkowy dyżur podczas opisu badań, dyżur w pracowni poza godzinami zajęć.)
7. Nieusprawiedliwiona nieobecność może skutkować brakiem zaliczenia zajęć.
8. W przypadku usprawiedliwionej nieobecności na kolokwium studentowi przysługuje prawo do zaliczenia w kolejnym przewidzianym terminie. Nieobecność nieusprawiedliwiona na kolokwium jest równoznaczna z niezaliczeniem w danym terminie.
9. Pierwsze kolokwium ma formę testową składającą się z dwóch części. I część: anatomia-bazówki oraz II część: pytania teoretyczno-praktyczne). W przypadku uzyskania oceny niedostatecznej studentowi przysługuje prawo do dwóch terminów zaliczeń poprawkowych (drugi termin i trzeci termin). W drugim terminie student zalicza część, której nie zdał w pierwszym terminie. W przypadku uzyskania oceny niedostatecznej w drugim terminie, student w trzecim terminie podchodzi do obu części (anatomia-bazówki oraz pytania teoretyczno-praktyczne).
10. W przypadku uzyskania oceny niedostatecznej z trzeciego terminu kolokwium student może wystąpić do Dziekana z prośbą o udział obserwatora wskazanego przez samorząd studentów. Dziekan może wyrazić zgodę na zaliczenie komisyjne w przypadku zgłoszenia uzasadnionych zastrzeżeń co do przebiegu zaliczenia. Wynik uzyskany na kolokwium komisyjnym jest ostateczny.
11. W trakcie trwania roku akademickiego oraz w czasie przerwy wakacyjnej studenci mogą dodatkowo rozwijać umiejętność analizy i interpretacji zdjęć rentgenowskich zgromadzonych w zanonimizowanych bazach dostępnych na komputerach w salach seminaryjnych Zakładu. Jeśli student chce przyjść na dodatkowe zajęcia, powinien umówić się z lekarzem w godzinach konsultacji podanych na stronie Zakładu.
12. Przy Zakładzie Radiologii Stomatologicznej i Szczękowo-Twarzowej działa Studenckie Koło Naukowe „Paralaksa”, opiekun koła dr n. med. Anna Pogorzelska, anna.pogorzelska@wum.edu.pl.
Praca kole naukowym umożliwia poszerzanie wiedzy dotyczącej radiologii stomatologicznej i polega na samodzielnym lub zespołowym realizowaniu projektów naukowo- badawczych. Studenci przygotowując wyniki swoich prac mają możliwość ich przedstawienia na konferencjach naukowych oraz przy współpracy z Kadrą Dydaktyczną przygotowanie publikacji naukowych w czasopiśmie recenzowanych. Przedmiot jest powiązany z badaniami naukowymi. Szczegółowy opis zrealizowanych badań znajduje się na stronie internetowej Zakładu.

Osoba odpowiedzialna za dydaktykę: dr n. med. Anna Pogorzelska; anna.pogorzelska@wum.edu.pl

***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.)***

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