Radiologia stomatologiczna

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	Stacjonarne
Typ modułu/przedmiotu	Obowiązkowy
Forma weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie
Jednostka/jednostki prowadząca/e	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	Prof. dr hab. n. med. Kazimierz Szopiński
Osoba odpowiedzialna za sylabus	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 Jalowski, 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	III rok, VI semestr	**Liczba punktów ECTS**	2

FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ	**Liczba godzin**	**Kalkulacja punktów ECTS**
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim		
wykład (W)		
seminarium (S)	8	0.26
ćwiczenia (C)	27	0.9
e-learning (e-L)	10	0.34
zajęcia praktyczne (ZP)		
praktyka zawodowa (PZ)		
Samodzielna praca studenta		
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń	15	0.5

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 wewnątrzustnych.

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.W3.	budowę ciała ludzkiego w podejściu topograficznym i czynnościowym, ze szczególnym uwzględnieniem głowy i szyi;
B.W7.	fizyczne podstawy nieinwazyjnych metod obrazowania.

B.W8.	metody obrazowania tkanek i narządów oraz zasady działania urządzeń diagnostycznych służących do tego celu.
B.W25.	możliwości współczesnej telemedycyny jako narzędzia wspomagania pracy lekarza.
C.W28.	zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w stomatologii.
E.W5.	podstawowe metody badania lekarskiego i rolę badań dodatkowych w rozpoznawaniu, monitorowaniu, rokowaniu i profilaktyce zaburzeń narządowych i układowych, ze szczególnym uwzględnieniem ich oddziaływania na tkanki jamy ustnej.
E.W22.	zasady postępowania diagnostycznego i terapeutycznego w nowotworach głowy i szyi.
F.W1.	fazy rozwoju uzębienia, normy zgryzowe i odchylenia od norm oraz zmienność anatomiczno-funkcjonalną na różnych etapach życia osobniczego.
F.W7.	morfologię jam zębowych i zasady leczenia endodontycznego
F.W10.	diagnostykę i zasady postępowania w przypadku torbieli szczęk, zmian zapalnych tkanki kostnej i miękkiej części twarzowej czaszki oraz zaburzeń nowotworowych potencjalnie złośliwych jamy ustnej.
F.W12.	diagnostykę i metody leczenia chorób przyzębia i okołowszczepowych oraz chorób błony śluzowej jamy ustnej i ślinianek.
F.W17.	diagnostykę różnicową bólu jamy ustnej i twarzy
F.W25.	zasady stomatologicznej diagnostyki radiologicznej, w tym wykonywania zdjęć wewnątrzustnych i interpretacji zdjęć RTG.
G.W27.	regulacje prawne dotyczące tajemnicy lekarskiej oraz zasady prowadzenia, przechowywania i udostępniania dokumentacji medycznej, w tym e-dokumentacji, a także 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), ze szczególnym uwzględnieniem głowy i szyi.
A.U3.	rozpoznawać cechy anatomiczne zębów naturalnych.
A.U4.	wnioskować o relacjach między strukturami anatomicznymi na podstawie przyżyciowych badań diagnostycznych, w szczególności z zakresu radiologii.
B.U3.	oceniać szkodliwość dawki promieniowania jonizującego i stosować się do zasad ochrony radiologicznej.
C.U5.	analizować przebieg kliniczny chorób w procesach patologicznych.
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 i tomografia komputerowa – CT).
E.U12.	rozpoznawać stany wymagające leczenia w warunkach szpitalnych.
F.U1.	zebrać wywiad lekarski i stomatologiczny z pacjentem lub jego rodziną z zachowaniem zasad profesjonalnej komunikacji.

F.U6.	przeprowadzić stomatologiczne badanie fizykalne pacjenta.
F.U8.	prowadzić dokumentację medyczną, wystawiać skierowania na badania lub leczenie specjalistyczne stomatologiczne i ogólnomedyczne.
F.U9.	zlecać badania dodatkowe i interpretować ich wyniki oraz zaplanować konsultacje.
F.U19.	diagnozować i leczyć w podstawowym zakresie choroby tkanek zmineralizowanych
F.U20.	diagnozować i leczyć w podstawowym zakresie choroby miazgi i tkanek okołokorzeniowych.
F.U24.	diagnozować i leczyć niechirurgicznie choroby przyzębia i okołowszczepowe
F.U31.	interpretować wyniki badań radiologicznych stosowanych w diagnostyce stomatologicznej.
G.U15.	stosować przepisy prawa dotyczące wykonywania zawodu lekarza dentysty.
G.U18.	wystawiać zaświadczenia lekarskie i orzeczenia lekarskie, sporządzać opinie dla pacjenta, uprawnionych organów i podmiotów, sporządzać i prowadzić dokumentację medyczną (w postaci elektronicznej i papierowej) oraz korzystać z narzędzi i usług informacyjnych oraz komunikacyjnych w ochronie zdrowia (e-zdrowie)

**W załącznikach do Rozporządzenia Ministra NiSW z 29 września 2023 wspomina się o „absolwencie", a nie studencie*

5. POZOSTAŁE EFEKTY UCZENIA SIĘ

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 – Zasady kierowania na badania obrazowe, zasady prowadzenia, przechowywania i udostępniania dokumentacji medycznej; rentgenowskie zdjęcia wewnątrzustne: rodzaje, techniki wykonania, wskazania. Prawo atomowe (Ustawa i Rozporządzenia	B.W7., B.W8., C.W28., E.W5., F.W25., G.W27., B.U3., F.U8., F.U9., G.U15., G.U18.

	Ministra Zdrowia). Omówienie diagnostyki rentgenowskich zdjęć wewnątrzustnych. S2 – Objawy rentgenowskie zapalenia przyzębia brzeżnego oraz ubytków twardych tkanek zęba. Omówienie prawidłowego obrazu oraz radiologicznych objawów patologii w zakresie przyzębia brzeżnego i twardych tkanek zęba. S3 – Diagnostyka radiologiczna w leczeniu endodontycznym. Paralaksa. Objawy rentgenowskie zapalenia przyzębia okołowierzchołkowego. Omówienie prawidłowego obrazu oraz radiologicznych objawów patologii w zakresie przyzębia okołowierzchołkowego. Projekcje ułatwiające diagnostykę w trakcie leczenia endodontycznego. S4 – Symptomatologia procesów chorobowych toczących się w wyrostku zębowym szczęki i części zębodołowej żuchwy. Omówienie prawidłowego obrazu oraz radiologicznych objawów patologii w zakresie wyrostka zębodołowego szczęki i części zębodołowej żuchwy.	A.W3., F.W25., A.U1., A.U3., A.U4., C.U5., E.U3., E.U5., F.U31. A.W3., F.W25., A.U1., A.U3., C.U5., E.U3., E.U5., F.U31. A.W3., E.W22., F.W10., F.W17., F.W25., A.U1., A.U3., C.U5., E.U1., E.U3., E.U5., E.U12., F.U31.
Ćwiczenia	C1 – Technika wykonania rentgenowskich zdjęć wewnątrzustnych – badanie na fantomie. Omówienie teoretycznych i technicznych aspektów obrazowania wewnątrzustnego. C2 – Wykonywanie zdjęć wewnątrzustnych i anatomia rentgenowska zdjęć wewnątrzustnych w wirtualnej rzeczywistości. C3 – Identyfikacja i anatomia rentgenowska zdjęć wewnątrzustnych Prawidłowa anatomia rentgenowska w obrazowaniu wewnątrzustnym. C4 – Diagnostyka radiologiczna ubytków w zmineralizowanych tkankach zęba. Radiologiczne objawy patologii w zakresie twardych tkanek zęba. C5 – Diagnostyka różnicowa przewlekłego zapalenia tkanek przyzębia okołowierzchołkowego. Radiologiczne objawy patologii w zakresie przyzębia okołowierzchołkowego. Wskaźnik PAI. Diagnostyka radiologiczna w leczeniu endodontycznym. C6 – Diagnostyka procesów chorobowych toczących się w wyrostku zębowym szczęki i części zębodołowej żuchwy. Zmiany ogniskowe na zdjęciach wewnątrzustnych. C7 – Symptomatologia przewlekłego zapalenia tkanek przyzębia brzeżnego. Radiologiczne objawy patologii w zakresie przyzębia brzeżnego. C8 – Badanie pacjenta: technika wykonania rentgenowskich zdjęć wewnątrzustnych. Omówienie praktycznych aspektów obrazowania wewnątrzustnego oraz wykonywanie zdjęć wewnątrzustnych.	B.W7., B.W8., C.W28., E.W5., F.W25., G.W27., B.U3., F.U8., F.U9., G.U15. B.W7., B.W8., B.W25., F.W1., F.W7., F.W25., A.U1., A.U3., E.U5. A.W3., F.W1., F.W7., F.W25., A.U1., A.U3., A.U4., E.U5. F.W25., A.U4., C.U5., E.U1., E.U3., E.U5., F.U19., F.U31. F.W7., F.W17., F.W25., A.U4., C.U5., E.U1., E.U3., E.U5., F.U20., F.U31. E.W22., F.W10., F.W17., F.W25., A.U4., C.U5., E.U1., E.U3., E.U5., E.U12., F.U31. F.W12., F.W17., F.W25., A.U4., C.U5., E.U1., E.U3., E.U5., F.U24., F.U31. B.W8., C.W28., F.W25., F.U1., F.U6., F.U9., G.U15.

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. Radiologia Stomatologiczna. Interpretacja badań. Langlais RP. Urban&Partner. 2009

Uzupełniająca

1. Essentials of Dental Radiography and Radiology. Whaites E. Churchill Livingstone 2006
2. Artykuły: Journal of Oral Medicine and Oral Surgery, Journal of Stomatology, Contemporary Clinical Dentistry, Dentomaxillofacial Radiology
3. Anatomia głowy dla stomatologów. Łasiński W. PZWL 1993.
4. Endodoncja wieku rozwojowego i dojrzałego. Barańska-Gachowska M. wyd. III tom 1, rozdz. 5, Czelej, Lublin 2021.

8. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
	Zaliczenie seminariów – obecność na wszystkich seminariach obowiązkowa, wiedza podana podczas seminariów jest wymagana na kolokwium zaliczeniowym.	Aktywny udział w seminariach
A.W3. B.W7. B.W8. B.W25. C.W28. E.W5. E.W22. F.W1. F.W7. F.W10. F.W12. F.W17. F.W25. G.W27. A.U1. A.U3. A.U4. B.U3. C.U5. E.U1. E.U3. E.U5. E.U12. F.U1. F.U6. F.U8. F.U9. F.U19. F.U20. F.U24. F.U31. G.U15. G.U18.	Zaliczenie ćwiczeń odbywa się na podstawie: 1. obecności, 2. zaliczenia kartkówki z technik obrazowania (4 pytania opisowe), 3. uzyskania pozytywnej ilości punktów z pozostałych kartkówek wejściowych. Wejściówki obejmują zakres tematyczny zajęć praktycznych z danego dnia – 5 wejściówek: pierwsza z anatomii (20 pytań), pozostałe cztery po 10 pytań (15 pkt.): 5 pytań jednokrotnego wyboru, 5 pytań wielokrotnego wyboru lub krótka odpowiedź. (czas trwania kartkówki - 20 min). Niezaliczenie ćwiczeń skutkuje brakiem możliwości przystąpienia do kolokwium zaliczeniowego. Kolokwium zaliczeniowe jest zorganizowane przez Biuro Jakości i Innowacyjności Kształcenia. Składa się z 60 pytań podzielonych na dwie części (60 min na całość): 1. Część “anatomia-bazówki” a. 10 pytań testowych lub krótka odpowiedź z anatomii na zdjęciach wewnątrzustnych (10pkt) - zdjęcia i schematy z prezentacji dostępnych na platformie e-learning. (10 pkt) 2. Część “teoretyczno-praktyczna” a. Test jednokrotnego wyboru, 30 pytań; Do 10 pytań jeden schemat odpowiedzi, 5 odpowiedzi, 1 odpowiedź prawidłowa, np.: a) wszystkie; b) II c) III d) I i II e) I i III (30pkt) b. 20 pytań testowych wielokrotnego wyboru – analiza zdjęć wewnątrzustnych; 8 odpowiedzi, do 8 odpowiedzi prawidłowych (co najmniej jedna prawidłowa). Zaliczenie pytania po zaznaczeniu wszystkich prawidłowych odpowiedzi. (20 pkt).	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. Spełnienie powyższego kryterium umożliwia przystąpienie do Kolokwium końcowego zaliczającego przedmiot. Kolokwium zaliczeniowe: – Próg zaliczenia części anatomia-bazówki: 90%. Niezaliczenie anatomii powoduje niezaliczenie całego kolokwium – Próg zaliczenia część teoretyczno-praktyczna: 61% punktów.

	Zaliczenie zadań oraz pytań opisowych na platformie e-learningowej. Zaliczenie zajęć w Pracowni ostatniego dnia zajęć oraz wypełnienie „Karty Zaliczenia Pracowni" w trakcie trwania zajęć lub w trakcie dodatkowych dyżurów; prawidłowe ustawienie pacjenta do zdjęć wewnątrzustnych, analiza błędów	Zaliczenie przez odesłanie odpowiedzi na adres e-mail podany na stronie e-learning. Nieodesłanie odpowiedzi skutkuje niezaliczeniem e-learningu.

9. INFORMACJE DODATKOWE

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.
6. Formę odrobienie zajęć należy ustalić z asystentem prowadzącym zajęcia w dniu abscencji 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 czasopismach 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

UWAGA

Końcowe 10 minut ostatnich zajęć w bloku/semestrze/roku należy przeznaczyć na wypełnienie przez studentów Ankiety Oceny Zajęć i Nauczycieli Akademickich

Prawa majątkowe, w tym autorskie, do sylabusa, przysługują WUM. Sylabus może być wykorzystywany dla celów związanych z kształceniem na studiach odbywanych w WUM. Korzystanie z sylabusa w innych celach wymaga zgody WUM.