

Nazwa modułu (przedmiotu)		RADIOLOGIA STOMATOLOGICZNA		Kod podmiotu	ZDO-1; ZDO-2; ZWS; ZSE; ZCC; ZRL			
Kierunek studiów		lekarsko-dentystyczny						
Profil kształcenia		ogólnoakademicki						
Poziom studiów		jednolite studia magisterskie						
Specjalność		-						
Forma studiów		stacjonarne / niestacjonarne						
Semestr studiów		VII						
Zajęcia z zakresu nauk klinicznych kierunkowych (zabiegowych)					TAK			
Tryb zaliczenia przedmiotu			Egzamin testowy	Liczba punktów ECTS: 4		Sposób ustalania oceny z przedmiotu		
Formy zajęć i inne		Liczba godzin zajęć						
	Całkowita	Pracy studenta	Zajęcia kontaktowe	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia w ramach form zajęć		Waga w %		
Wykład	30	10	20	Zaliczenie ustne, egzamin testowy, ustny		70		
Seminarium	45	20	25			10		
Ćwiczenia praktyczne	45	0	45	Zaliczenie ustne, egzamin testowy, ustny		20		
Samokształcenie	0	0		-		-		
Razem:		120	30	90	Razem: 100%			
Kategoria efektów	Lp.	Efekty kształcenia dla modułu (przedmiotu)			Efekty kierunkowe	Sposoby weryfikacji efektu kształcenia	Efekty obszarowe	Uwagi
Wiedza	1.	zna metody obrazowania tkanek i narządów oraz zasady działania urządzeń diagnostycznych służących do tego celu			B.W9	Zaliczenie ustne, egzamin testowy, ustny		
	2.	zna zasady działania sprzętu stomatologicznego			B.W13	Zaliczenie ustne, egzamin testowy, ustny		
	3.	zna zasady diagnostyki radiologicznej			F.W21	Zaliczenie ustne, egzamin testowy, ustny		
Umiejętności	1.	identyfikuje prawidłowe i patologiczne struktury i narządy w dodatkowych badaniach obrazowych (RTG, USG, CT – tomografia komputerowa)			E.U5	Zaliczenie ustne, egzamin testowy, ustny		
	2.	interpretuje wyniki badań dodatkowych			F.U6	Zaliczenie ustne, egzamin testowy, ustny		
	3.	prowadzi bieżącą dokumentację pacjenta, wypisuje skierowania na badania lub leczenie specjalistyczne stomatologiczne i ogólnomedyczne			F.U13	Zaliczenie ustne, egzamin testowy, ustny		
	4.	opisuje zmiany patologiczne komórek, tkanek i narządów wg podstawowych mechanizmów			F.U16	Zaliczenie ustne, egzamin testowy, ustny		
	5.	interpretuje zjawiska fizyczne zachodzące w narzędzie żucia			B.U2	Zaliczenie ustne, egzamin testowy, ustny		
	6.	wykorzystuje procesy fizyczne w pracy lekarza-dentysty			B.U3	zaliczenie ustne		
	7.	opisuje zmiany patologiczne komórek, tkanek, narządów w zakresie zaburzeń funkcji, zmian wstecznych, postępowych oraz zapaleń			C.U6	Zaliczenie ustne, egzamin testowy, ustny		
	8.	wykorzystuje i przetwarza informacje stosując technologie informatyczne i korzystając z nowoczesnych źródeł wiedzy medycznej			D.U15	Zaliczenie ustne, egzamin testowy, ustny		

	9.	ustala wskazania do wykonania określonego zabiegu stomatologicznego	F.U7	Zaliczenie ustne, egzamin testowy, ustny		
Kompetencje społeczne	1.	rozpoznaje własne ograniczenia diagnostyczne i lecznicze, potrzeby edukacyjne, planuje aktywność edukacyjną		oceniając ciągle przez nauczyciela (obserwacja), obserwacja pracy studenta, dyskusja w czasie zajęć, opinie kolegów		
	2.	umie pracować w zespole profesjonalistów, w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym				
	3.	wdraża zasady koleżeństwa zawodowego i współpracy z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia				
	4.	przestrzega tajemnicy lekarskiej i prawa pacjenta				

**Prowadzący**

<b>Forma zajęć</b>	<b>Prowadzący zajęcia</b> (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)
Wykład	prof.dr hab.n.med. Stefan Baron, dr hab.n.med. Tadeusz Morawiec, dr n.med. Lech Borkowski, dr n.med. Anna Jodłowska, dr n.med. Agnieszka Machorowska-Pieniążek, dr n.med. Aleksandra Koczor-Rozmus, lek.dent. Jakub Munk,
Seminaria	prof.dr hab.n.med. Stefan Baron, dr hab.n.med. Tadeusz Morawiec, dr n.med. Lech Borkowski, dr n.med. Anna Jodłowska, dr n.med. Agnieszka Machorowska-Pieniążek, dr n.med. Maria Iwanecka-Zduńczyk, dr n.med. Tomasz Stefański, dr n.med. Aleksandra Nitecka-Buchta, dr n.med. Aleksandra Koczor-Rozmus, dr n.med. Daria Wziątek-Kuczmik, dr n.med. Anna Bubilek-Bogacz, dr n.med. Magdalena Jędrusik-Pawłowska, dr n.med. Patryk Kownacki, dr n.med. Agnieszka Raczkowska-Siostrzonek, dr n.med. Joanna Śmieszek-Wilczewska, dr n.med. Sylwia Wójcik, lek.dent. Bożena Ksol, lek.dent. Jakub Munk, lek.dent. Kamil Stefański, lek.dent. Anna Kwiecińska, lek.stom. Zbigniew Puszczewicz, lek.dent. Agnieszka Socha, lek.dent. Maciej Wrzoł, lek.dent. Mateusz Bogacz
Ćwiczenia praktyczne	prof.dr hab.n.med. Stefan Baron, dr hab.n.med. Tadeusz Morawiec, dr n.med. Lech Borkowski, dr n.med. Anna Jodłowska, dr n.med. Agnieszka Machorowska-Pieniążek, dr n.med. Maria Iwanecka-Zduńczyk, dr n.med. Tomasz Stefański, dr n.med. Aleksandra Nitecka-Buchta, dr n.med. Aleksandra Koczor-Rozmus, dr n.med. Daria Wziątek-Kuczmik, dr n.med. Anna Bubilek-Bogacz, dr n.med. Magdalena Jędrusik-Pawłowska, dr n.med. Patryk Kownacki, dr n.med. Agnieszka Raczkowska-Siostrzonek, dr n.med. Joanna Śmieszek-Wilczewska, dr n.med. Sylwia Wójcik, lek.dent. Bożena Ksol, lek.dent. Jakub Munk, lek.dent. Kamil Stefański, lek.dent. Anna Kwiecińska, lek.stom. Zbigniew Puszczewicz, lek.dent. Agnieszka Socha, lek.dent. Maciej Wrzoł, lek.dent. Mateusz Bogacz

**Treści kształcenia**

Wykład		Semestr VII	Metody dydaktyczne	prezentacja multimedialna
L.p.	Tematyka zajęć			Liczba godzin
1.	Wprowadzenie do radiologii stomatologicznej. Metody obrazowania rentgenowskiego. Zasady ochrony radiologicznej. Aparatura rentgenowska.			3
2.	Urazy twarzoczaszki w diagnostyce radiologicznej. Ocena radiogramów i TK u pacjentów z nowotworami głowy i szyi.			5
3.	Radiologiczne obrazowanie stawów skroniowo-żuchwowych w leczeniu dysfunkcji układu ruchowego narządu żucia. Badania czynnościowe w radiologii . Perfuzja CT. Rezonans funkcjonalny.			4
4.	Radiodiagnostyka w ortodoncji. Zdjęcia rentgenowskie wewnątrzustne i zewnątrzustne. Technika wykonania.			2
5.	Objawy radiologiczne chorób tkanek okołowierzchołkowych - analiza i omówienie na podstawie rentgenogramów szeregu przypadków. Radiologiczna diagnostyka różnicowa chorób tkanek okołowierzchołkowych. Radiologiczny pomiar długości roboczej kanałów korzeniowych. Resorpcje zębów.			2
6.	Obraz choroby próchnicowej w radiologii stomatologicznej. Diagnostyka chorób miazgi i tkanek okołowierzchołkowych oraz kontrola postępów leczenia w zębach mlecznych, zębach stałych z nie zakończonym rozwojem (apeksogeneza, apeksyfikacja). Urazowe uszkodzenia zębów. Powikłania po urazach zębów. Wykrywanie ognisk zębopochodnych. Zaburzenia w ząbkowaniu: zaburzenia w czasie wyrzynania zębów, zaburzenia dotyczące miejsca wyrzynania. Nieprawidłowości zębowe: zaburzenia dotyczące liczby zębów. Nieprawidłowości dotyczące budowy anatomicznej zębów. Zaburzenia rozwoju uzębienia w niektórych zespołach chorobowych: związane z niedorozwojem tkanki entodermalnej, z przewagą niedorozwoju tkanki mezodermalnej. Rozwój uzębienia: wyrzynanie zębów mlecznych, resorpcja korzeni zębów mlecznych, wyrzynanie zębów stałych, morfologia zębów stałych z niezakończonym rozwojem.			2
7.	Wykorzystanie tomografii wolumetrycznej w chirurgii stomatologicznej i implantologii.			2
Razem liczba godzin:				20

<b>Seminarium</b>	<b>Semestr VII</b>	<b>Metody dydaktyczne</b>	prezentacja multimedialna, rozprawa panelowa, debata
-------------------	--------------------	---------------------------	--

L.p.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
1.	Wskazania do stosowania poszczególnych metod obrazowania radiologicznego na przykładzie pacjentów ze schorzeniami twarzoczaszki leczonymi na oddziale chirurgii szczękowo-twarzowej. Radiogramy pacjentów po urazach części twarzowej czaszki. Ocena radiogramów i TK u pacjentów z nowotworami głowy i szyi. Nowoczesne metody obrazowania TK, MR, USG, Scyntygrafia, PET.	5
2.	Wprowadzenie do techniki i metodyki badań obrazowych. Ortopantomografia i zdjęcia warstwowe. Podstawowe metody radiologiczne stosowane w diagnostyce rentgenowskiej ssz: zdjęcie pantomograficzne, zdjęcie przezgardłowe wg Parry, zdjęcie przezoczołowe Zimmera, zdjęcie skroniowo-uszne wg Schüllera, zdjęcie potyliczno-nosowe Clementschitscha, zdjęcie ssz w projekcji Mayera, zdjęcie ssz w projekcji Stenversa, zdjęcie tomograficzne konwencjonalne, zdjęcie tomograficzne komputerowe, zdjęcie zonograficzne ssz. Analiza zdjęć RM ssz i porównanie z rtg w poszczególnych stanach zaburzeń pracy ssz. Interpretacja badań radiologicznych obszaru ssz w kontekście poszczególnych zaburzeń czynnościowo morfologicznych - prezentacja multimedialna zdjęć.	6
3.	Zdjęcia rentgenowskie twarzoczaszki: zdjęcie tylnoprzodnie czaszki. Tomografia stożkowa (CBCT): szczęki, żuchwy, szczęki i żuchwy. Tomografia komputerowa (CT).	2
4.	Techniki wykonywania zdjęć rentgenowskich wewnątrzustnych. Anatomia radiologiczna w zakresie zdjęć wewnątrzustnych. Rentgenowska diagnostyka próchnicy. Objawy radiologiczne chorób tkanek okołowierchołkowych.	6
5.	Wyrzynanie zębów mlecznych, resorpcja korzeni zębów mlecznych, wyrzynanie zębów stałych, morfologia zębów stałych z niezakończonym rozwojem - rozwój uzębienia. Nieprawidłowości zębowe: zaburzenia dotyczące liczby zębów. Nieprawidłowości dotyczące budowy anatomicznej zębów. Zaburzenia rozwoju uzębienia w niektórych zespołach chorobowych: związane z niedorozwojem tkanki entodermalnej, z przewagą niedorozwoju tkanki mezodermalnej. Obraz choroby próchnicowej w radiologii stomatologicznej. Diagnostyka chorób miazgi i tkanek okołowierchołkowych oraz kontrola postępów leczenia w zębach mlecznych, zębach stałych z nie zakończonym rozwojem (apeksogeneza, apeksyfikacja). Urazowe uszkodzenia zębów. Powikłania po urazach zębów. Wykrywanie ognisk zębopochodnych. Zaburzenia w ząbkowaniu: zaburzenia w czasie wyrzynania zębów, zaburzenia dotyczące miejsca wyrzynania..	2
6.	Współczesne techniki radiologiczne w wybranych schorzeniach jamy ustnej (tomografia, tomografia wolumetryczna). Wykorzystanie współczesnych metod diagnostycznych w schorzeniach kości szczęk i jamy ustnej. Diagnostyka schorzeń zatok przynosowych. Współczesne techniki radiologiczne w zabiegach augmentacyjnych i implantologii.	4
<b>Razem liczba godzin:</b>		<b>25</b>

Ćwiczenia praktyczne	Semestr VII	Metody dydaktyczne	ćwiczenia praktyczne, prezentacja multimedialna, rozprawa panelowa, debata
L.p.	Tematyka zajęć		Liczba godzin
1.	Główne projekcje zdjęć rentgenowskich wykorzystywanych w chirurgii czaszkowo-szczękowo-twarzowej. Pantomogram. Obsługa aparatu pantomograficznego. Symptomologia radiologiczna w traumatologii szczękowo-twarzowej. Schorzenia zatok obocznych nosa – metody diagnostyki obrazowej. Metody obrazowania schorzeń dużych gruczołów ślinowych. Sialografia. Radiologiczna diagnostyka różnicowa nowotworów i zmian guzopodobnych w obrębie twarzy i szyi. Procesy zapalne okołoszczękowe. Nowoczesne metody obrazowania: TK, MRI, USG, PET, Scyntygrafia.		11
2.	Zajęcia praktyczne z samodzielnej oceny badań diagnostycznych, rtg, tomografii komputerowej i rezonansu magnetycznego. Podstawowe metody radiologiczne stosowane w diagnostyce rtg stawów skroniowo-żuchwowych. Porównanie obrazów radiologicznych ze stanami klinicznymi w przypadkach przestrzennych przyczyn zaburzeń w ssz – zajęcia na sali klinicznej. Wykonywanie zdjęć rtg ssz w pracowni rtg w zwraciu, rozwarciu i w niektórych przypadkach z szyną relaksacyjną lub repozycyjną. Porównanie obrazów radiologicznych ze stanami klinicznymi w dysfunkcjach ssz o etiologii mięśniowej i mięśniowo – przestrzennej.		10
3.	Badania radiologiczne w ortodoncji: technika wykonania, wskazania, analiza zdjęć rtg, zdjęcia wewnątrzustne, centryczne i ekscentryczne, zdjęcia zębowe w projekcji: izometrii Cieszyńskiego, kąta prostego, zgryzowe, zgryzowo-skrzydłowe, zęby zatrzymane, dodatkowe, nadliczbowe – obraz radiologiczny, zdjęcia zewnątrzustne pantomograficzne, zdjęcia cefalometryczne w projekcji LL i PA. Tomografia komputerowa w ortodoncji.		9

4.	Ćwiczenia praktyczne -rozwój uzębienia: wyrzynanie zębów mlecznych, resorpcja korzeni zębów mlecznych, wyrzynanie zębów stałych, morfologia zębów stałych z niezakończonym rozwojem. Zaburzenia w ząbkowaniu: zaburzenia w czasie wyrzynania zębów, zaburzenia dotyczące miejsca wyrzynania. Nieprawidłowości zębowe: zaburzenia dotyczące liczby zębów. Nieprawidłowości dotyczące budowy anatomicznej zębów. Zaburzenia rozwoju uzębienia w niektórych zespołach chorobowych: związane z niedorozwojem tkanki entodermalnej, z przewagą niedorozwoju tkanki mezodermalnej. Obraz choroby próchnicowej w radiologii stomatologicznej. Diagnostyka chorób miazgi i tkanek okołowierzchołkowych oraz kontrola postępów leczenia w zębach mlecznych, zębach stałych z nie zakończonym rozwojem (apeksogeneza, apeksyfikacja). Urazowe uszkodzenia zębów. Powikłania po urazach zębów. Wykrywanie ognisk zębopochodnych.	8
5.	Zęby zatrzymane, dodatkowe, nadliczbowe-obraz radiologiczny. Diagnoza radiologiczna torbieli szczęk. Obraz rtg zębopochodnych zapaleń kości szczęk. Obraz rtg zębopochodnych schorzeń zatok szczękowych. Radiografia cyfrowa, komputerowa analiza obrazów rtg i TK dla potrzeb diagnostyki i planowania zabiegów w chirurgii stomatologicznej. Radiologiczne metody oceny podłoża kostnego w implantologii.	7
<b>Razem liczba godzin:</b>		<b>45</b>

Zgodnie z Regulaminem Studiów SUM w Katowicach przy zaliczeniu na ocenę i egzaminach stosuje się następująca skalę ocen:

OCENA	SŁOWNIE
5	bardzo dobry
4,5	ponad dobry
4	dobry
3,5	dość dobry
3	dostateczny
2	niedostateczny

#### KRYTERIA OCENIANIA:

1. Ocena **bardzo dobra (5)**: student zna, rozumie i wyjaśnia zakładane efekty kształcenia i potrafi je zastosować w praktyce w stopniu bardzo dobrym
2. Ocena **ponad dobra (4,5)**: student zna, rozumie i wyjaśnia zakładane efekty kształcenia i potrafi je zastosować w praktyce w stopniu ponad dobrym
3. Ocena **dobra (4)**: student zna, rozumie i wyjaśnia zakładane efekty kształcenia
4. i potrafi je zastosować w praktyce w stopniu dobrym
5. Ocena **dość dobra (3,5)**: student zna, rozumie i wyjaśnia zakładane efekty kształcenia i potrafi je zastosować w praktyce w stopniu dość dobrym
6. Ocena **dostateczna (3)**: student zna, rozumie i wyjaśnia zakładane efekty kształcenia i potrafi je zastosować w praktyce w stopniu dostatecznym

**ZALICZENIE** - student zna, rozumie i wyjaśnia zakładane efekty kształcenia i potrafi je zastosować w praktyce.

#### Literatura podstawowa:

Radiologia. B.Pruszyński, PZWL, Warszawa.
Radiologia stomatologiczna i szczękowo-twarzowa – K. Mlosek, Meddentpress, Warszawa, 1995.
Podstawy radiodiagnostyki stomatologicznej – E. Whites, red. pol. T.K. Różyło, Sanmedica, Warszawa, 1994.
Atlas anatomii rentgenowskiej człowieka – Bohdan Damel.
Zarys rentgenodiagnostyki stomatologicznej. Zofia Raczew, Krzysztof Mlosek. PZWL 1980.
Radiologia stomatologiczna. Sonnabend E., Benz Ch. Wyd. I polskie pod red. T. Śliwińskiego. Wyd. Urban&Partner, Wrocław 1995r.
Zaburzenia czynnościowe narządu żucia”- Koeck B. - Stomatologia praktyczna 8 -Urban i Partner.
Zaburzenia czynnościowe narządu żucia“- Wigdorowicz-Makowerowa N. PZWL, Biblioteka Stomatologa 10.
Dysfunkcja Czaszkowo – Żuchwowa: Pierre – Hubert Dupas za wyjątkiem rozdz. 9
Diagnostyka i leczenie dysfunkcji narządu żucia i zaburzeń zwarcia: - Okeson J.P., Czelej.
Terapia przy użyciu szyn okluzyjnych - Ash,Ramfiord,Schmidseder -Urban i Partner
BADANIA RADIOLOGICZNE W ORTOPEDII SZCZĘKOWEJ (ORTODONCJI), skrypt pod red. Fl. Łabiszewskiej-Jaruzelskiej i K. Grzesiewskiej, Śląska Akademia Medyczna, Katowice 1985.

ZARYS WSPÓŁCZESNEJ ORTODONCJI, pod red. I. Karłowskiej, PZWL, Warszawa 2002.
ENDODONCJA WIEKU ROZWOJOWEGO I DOJRZAŁEGO. Prof.dr hab.n.med. Maria Barańska-Gachowska. Wyd. 2 uaktualnione pod red. Dr hab.n.med. Lidii Postek-Stefańskiej. Wyd. Czelej, Lublin 2011.
Współczesna radiologia stomatologiczna. Ingrid Różyło-Kalinowska, Teresa K. Różyło. Czelej, Lublin 2015.
Tomografia wolumetryczna w praktyce stomatologicznej. Ingrid Różyło-Kalinowska, Teresa K. Różyło. Czelej, Lublin 2011.
Ortopedia szczękowa – zasady i praktyka. Pod red. Fl.Łabiszewskiej-Jaruzelskiej; PZWL 1995r.
Diagnostyka obrazowa głowa i szyja przypadki kliniczne David M. Yousem, Ana Carolina B.S. da Motta Elsevier Urban&Partner Wrocław, 2009.